
كتــــاب
التدريبات والأسئلة
المرجع
في
الأحيــاء
عامة
للصف 3 الثانوي
إعــداد
متألقــوا المرجع في الأحياء

كتاب التدريبات والأسئلة



المرجع في الأحياء

عامة

للصف 3 الثانوي

إعداد

متألقوا المرجع في الأحياء



أسئلة مباشرة

أسئلة النظام الحديث

الإجابات النموذجية

تدريبات مادة الأحياء

إعداد

متألقوا المرجع فى الأحياء

الدعامة والحركة
فى الكائنات الحية



الدعامة في النبات

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ تكتسب جدر الخلايا النباتية الصلابة إذا ترسب فيها............

a الكيوتين b السيوبرين c السليلوز d اللجنين

٢ من أمثلة الدعامة التركيبية في النبات...........

a الأنابيب الغربالية والخلايا المرافقة b الخلايا الكولنشيمية والإسكلرنشيمية
c الخلايا البارانشيمية d الخلايا المرستيمية

٣ من المواد التي ترسب في جدر الخلايا النباتية لتحول دون فقد الماء ....

a اللجنين فقط. b السليلوز واللجنين.
c السيوبرين فقط. d الكيوتين والسيوبرين.

٤ تكتسب جدر الخلايا النباتية القوة والصلابة نتيجة ترسيب ....

a اللجنين فقط. b السليلوز واللجنين.
c السيوبرين فقط. d الكيوتين والسيوبرين.

٥ الظاهرة الفيزيائية التي تعتمد عليها الدعامة الفسيولوجية هي ....

a الأسموزية. b الانتشار. c النقل النشط. d النفاذية الإختيارية.

٦ تعتمد الدعامة الفسيولوجية على وجود .... بصورة أساسية.

a السليلوز. b الأسموزية. c الفجوات العصارية. d الماء.

٧ في أي الحالات التالية تكون الدعامة تركيبية ؟

a ترسب اللجنين على جدر الخلايا الإسكلرنشيمية. b انتفاخ البذور الجافة عند وضعها في الماء.
c استقامة النباتات العشبية بعد ريها بالماء. d زيادة توتر الجدار الخلوي.

٨ تتميز خلايا السوق العشبية الذابلة أو البذور والثمار المنكمشة بكل ما يأتي ما عدا...........

a زيادة تركيز الذائبات بالفجوة العصارية. b زيادة الضغط الأسموزي بالفجوة العصارية.
c قلة الماء بالفجوة العصارية. d زيادة ضغط الامتلاء.



٩ تتميز خلايا السوق العشبية أو البذور والثمار الذابلة أو المنكمشة بعد فترة مناسبة من ريها بالماء بـ ....

a زيادة تركيز الذائبات بالفجوة العصارية.
b زيادة الضغط الأسموزي بالفجوة العصارية.
c نقص ضغط الإمتلاء.
d نقص سمك الجدار الخلوي.

١٠ الزيادة الكبيرة في نسبة الذائبات داخل الفجوة العصارية للنبات يؤدي إلى .... (اختر أكثر من إجابة).

a زيادة الضغط الأسموزي بالخلية.
b زيادة امتصاص الماء بالأسموزية عند توفر الماء.
c زيادة فقدان الماء.
d امتلاك دعامة فسيولوجية.

١١ تنتفخ الخلية النباتية إذا دخلها الماء عن طريق ....

a خاصية التشرب.
b الضغط الجذري.
c الخاصية الأسموزية .
d ضغط الإمتلاء.

١٢ تنشأ الدعامة الفسيولوجية عندما يزداد .....

a حجم الخلية.
b ضغط الخلية الداخلي.
c انتفاخ الخلية.
d كل ما سبق.

١٣ الدعامة الفسيولوجية فى النبات تتمثل في ....

a تغلظ جدران الخلايا النباتية لمنع خروج الماء من النبات.
b ترسيب السليلوز على جدران الخلايا.
c انتفاخ الخلايا النباتية نتيجة امتلائها بالماء.
d امتلاء الأوعية الناقلة بالمحاليل الغذائية.

١٤ من تراكيب الدعامة في النبات ....

a أنسجة اللحاء.
b الخلايا البارانشيمية.
c الخلايا الكولنشيمية.
d الخلايا المرستيمية.

ثانيا: اسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ إذا افترضنا أن ضغط امتلاء الخلية النباتية أكبر بكثير من ضغط الجدار الخلوي على البروتوبلازم فإنه من المحتمل أن.................

a تكتسب الخلية دعامة فسيولوجية.
b تكتسب الخلية دعامة تركيبية.
c تنفجر الخلية.
d الإجابة الأولى والثانية.

٢ العلاقة بين الضغط الأسموزي داخل الخلية وضغط البروتوبلازم على جدار الخلية.

a علاقة طردية مطلقة.
b علاقة طردية ثم تثبت.
c علاقة عكسية مطلقة.
d علاقة عكسية ثم تثبت.

٣ للكيوتين دور هام في كلٍ من الدعامة التركيبية والفسيولوجية .. يدخل الكيوتين في تركيب جدر خلايا أوراق النباتات.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

٤ من التراكيب الدعامية في النبات التي تتشرب الماء ولا تنفذه.

a السليلوز.
b اللجنين.
c الكيوتين.
d اللجنين والكيوتين.

٥ إحاطة النبات نفسه بخلايا فلينية مرسب فيها مادة السيوبرين يهدف إلى..........

a إكسابها الصلابة.
b إكسابها دعامة فسيولوجية.
c منع فقد الماء.
d فقد الدعامة التركيبية.

٦ في الشكل الذي أمامك تنتقل جزيئات .... بالأسموزية

a السكر من (٢) إلى (١).
b الماء من (٢) إلى (١).
c الماء من (١) إلى (٢).
d السكر والماء من (٢) إلى (١).

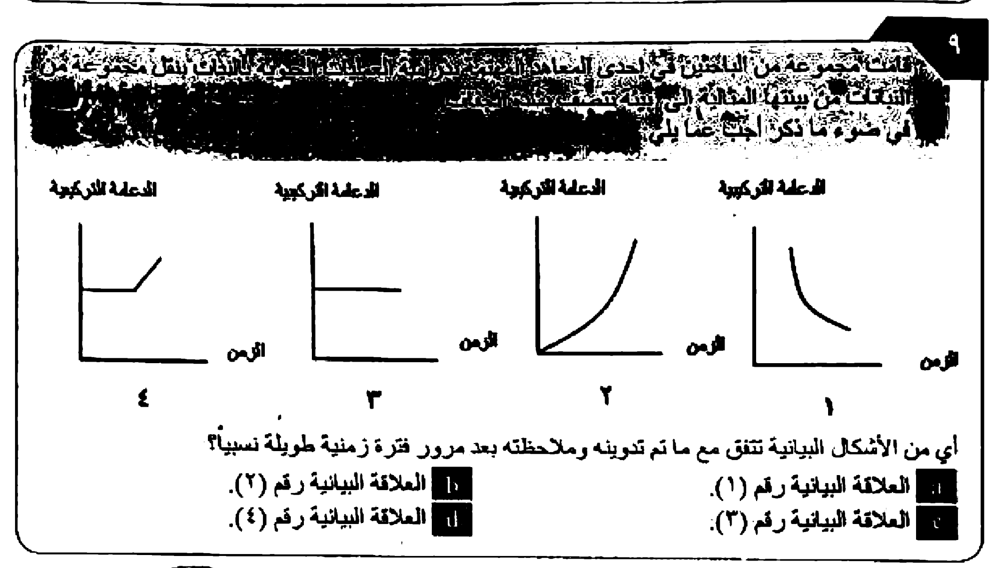
٧ تتميز البذور المفضة بـ..........توتر جُدرها و..........

a زيادة - زيادة الضغط الأسموزي بخلاياها.
b نقص - زيادة الضغط الأسموزي بخلاياها.
c زيادة - زيادة ضغط الإمتلاء بخلاياها.
d نقص - نقص ضغط الامتلاء بخلاياها.

٨ يعتمد الدعامة الفسيولوجية في الأساس على خلايا

a فلينية.	b بارانشيمية.	c إسكلرنشيمية.	d ملجننة.

٩ قامت مجموعة من الباحثين في إحدى المعاهد ... بنقل مجموعة من النباتات من بيئتها المثالية إلى بيئة ...
في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:



أي من الأشكال البيانية تتفق مع ما تم تدوينه وملاحظته بعد مرور فترة زمنية طويلة نسبياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

الشكل المقابل يوضح المواد التي تتغلظ بها جدر بعض الخلايا النباتية كدعامة تركيبية ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (١٠ إلى ١٢):



١٠ الخلايا (س) من المتوقع أن توجد في نسيج.........

a بارانشيمي.
b كولنشيمي.
c إسكلرنشيمي.
d فليني.

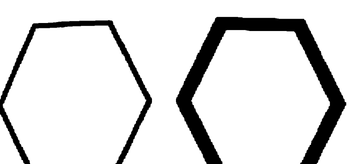
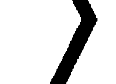
١١ الخلايا (ع) من المتوقع أن توجد في نسيج.........

a بارانشيمي.	b كولنشيمي.	c إسكلرنشيمي.	d فليني.

١٢ الخلايا (ك) يتوقع أن توجد في

a خلايا بشرة الورقة.
b الخلايا الداخلية لكل من الأوراق والسيقان.
c جميع أجزاء النبات.
d خلايا بشرة الجذر.

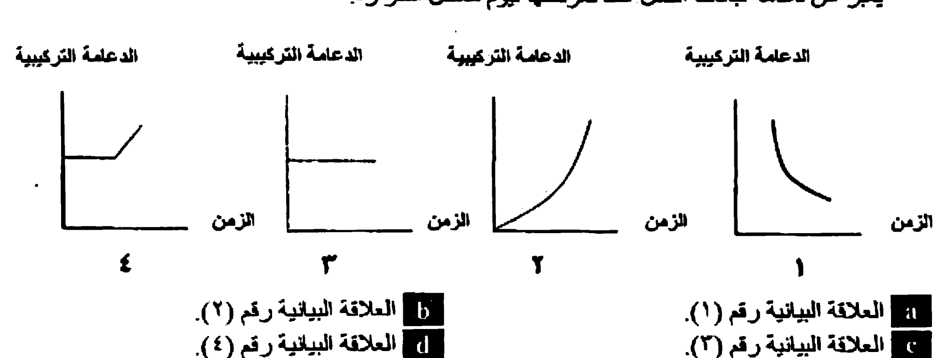
١٣ ادرس الشكل الذي أمامك الموضح لجدر خليتين نباتيتين مختلفتين ثم اختر الإجابة الصحيحة:

خلايا اسكلرنشيمية (أ) — خلايا بارنشيمية (ب)

- a كل من الخلية (أ) و(ب) تكتسب دعامة فسيولوجية عند وضعه في الماء.
- b كل من الخلية (أ) و(ب) تمتلك دعامة تركيبية.
- c الخلية (ب) فقط تكتسب دعامة فسيولوجية إذا وضعت في الماء.
- d كل من الخليتين (أ) و(ب) تمتلك دعامة تركيبية وفسيولوجية.

١٤ في دراسة علمية لمدى تأثر الدعامة التركيبية لإحدى نباتات الحقل للظروف البيئة المحيطة التي تتصف عادة بأنها معتدلة الحرارة خلال فترة زمنية من العام..... في ضوء ما تم ذكره أي الاشكال البيانية التالية يعبر عن دعامة نباتات الحقل عند تعرضها ليوم معتدل الحرارة:



- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٥ المادة التي لها دور مشترك في كل من الدعامة التركيبية و الدعامة الفسيولوجية للخلايا التي تحتوي عليها هي......

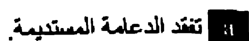
- a كيوتين.
- b سيليلوز.
- c لجنين.
- d الفلين.

١٦ عند وضع كمية من الملح فوق سطح ورقة صبار عند المنطقة (A) التي تتميز بإمتلاك خلاياها دعامة فسيولوجية فإن ....

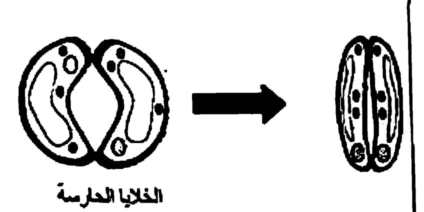
A

- a كمية الملح تقل بانتقاله لداخل خلايا البشرة بالإنتشار.
- b الضغط الأسموزي للملح الموجود على سطح الورقة يزداد.
- c الخلايا تفقد الدعامة الفسيولوجية.
- d كتلة الملح تظل ثابتة.

١٧ الشكل الذي أمامك يعبر عن بعض التغيرات للخلايا الحارسة في أوراق بعض النباتات ادرسه ثم أجب عما يلي:
أثناء عملية النتح الثغري فإن الخلايا الحارسة.............



a تفقد الدعامة المستديمة.
b تفقد الدعامة المؤقتة.
c يزداد ضغطها الأسموزي.
d يقل تركيز الذائبات بداخل فجوتها العصارية.



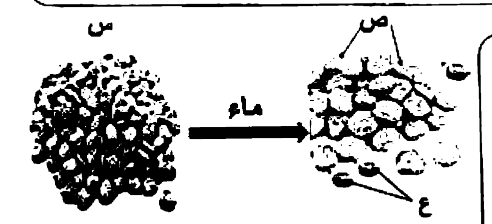
١٨ أثناء إكتساب الخلية النباتية دعامة فسيولوجية بعد وضعها في محلول سكري مخفف فإن ذلك دليل على مما يلي ما عدا .....

a حدوث الخاصية الأسموزية .
b إنخفاض تركيز الفجوة العصارية.
c انتقال الماء عبر الجدار الخلوي.
d إنخفاض تركيز الوسط المحيط بالخلية.

١٩ تتميز ثمرة الكمثرى بكل ما يأتي ما عدا ....

a جميع خلاياها مدعمة بالسليلوز واللجنين.
b معظم خلاياها مدعمة بالسليلوز فقط.
c تحتوي على سكر أحادي.
d عند وضعها بعد تقطيعها في ماء مقطر يزداد حجمها.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٢٠ و ٢١):



٢٠ سبب اختلاف (ص) عن (ع) هو ....
(اختر الإجابات الصحيحة).

a اكتساب (ص) الدعامة الفسيولوجية بصفة مستديمة.
b بلزمة الخلايا (ع) مؤقتة.
c حيوية أجنة (ص).
d موت أجنة (ع).

٢١ تركيز العصير الخلوي في (ص) أعلى منه في (س) - الجدار الخلوي في (ص) أكثر توتراً عنه في (س).

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.



الجدول الذي أمامك يعبر عن خمس قطع من البطاطس لها نفس الحجم (٦٠ سم٣) ومتساوية في تركيز محلول فجوات خلاياها العصارية وضعت كل قطعة في محلول سكري مختلف التركيز عن القطع الأخرى. ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٢٢ و٢٣):

	تركيز المحلول	حجم القطع في نهاية التجربه سم3
أ	1%	65
ب	2%	63
ج	5%	60
د	8%	58
ه	10%	57

٢٢ تركيز المحلول بفجوة خلايا القطعة (أ) العصارية قبل وضعها في المحلول السكري هو..........

a (١٪).
b (٢٪).
c (٤٪).
d (٥٪).

٢٣ القطع التي تغير توتر جدار خلاياها بعد وضعها في المحلول السكري هي...........

a القطع (أ) و(ب).
b القطع (أ) و(ب) و(ج) و(هـ).
c القطع (ب) و(ج) و(د) و(هـ).
d القطع (أ) و(ب) و(د) و(هـ).

٢٤ خلايا تحتوي على دعامة تركيبية ودعامة فسيولوجية...........

a خلايا بشرة الجذر.
b الخلايا البارانشيمية.
c خلايا البشرة في الورقة.
d خلايا حجرية.

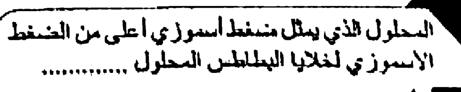
٢٥ الخلايا النباتية التي تمتلك دعامة تركيبية دائماً تفقد قدرتها على القيام بالعمليات الحيوية

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

٢٦ المادة التي تفقد الخلايا النباتية حيويتها ولكنها تشارك في العملية الأساسية لانتقال الماء رأسياً في النباتات القائمة هي ....

a السليلوز.
b اللجنين.
c الكيوتين.
d السيوبرين.

العلاقة البيانية التي أمامك تعبر عن (٤) قطع بطاطس حجم كلاً منها (٨ سم٣) تم وضعها في محاليل مختلفة التركيز ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٢٧ و٢٨):

٢٧ 
المحلول الذي يمثل ضغط أسموزي أعلى من الضغط الأسموزي لخلايا البطاطس المحلول ....

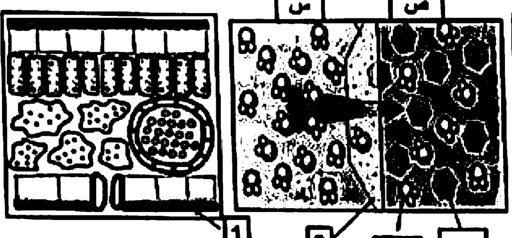
a (أ).
b (ب).
c (ج).
d (د).



٢٨ الخلايا: في المحلول (أ) فقدت الدعامة فسيولوجية - في المحلول (ب) اكتسبت الدعامة فسيولوجية.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

٢٩ بالشكل الذي أمامك إذا تم استبدال التركيب رقم (٢) بالتركيب رقم (١) فإن ....



a الجزيئات (أ) فقط تنتقل من (س) إلى (ص).
b كل من الجزيئات (أ) و (ب) تنتقل من (س) إلى (ص).
c الجزيئات (أ) تنتقل من (س) إلى (ص) والجزيئات (ب) تنتقل من (ص) إلى (س).
d تركيز كل من (س) و(ص) يظل ثابت.

٣٠ عند تعرض أحد النباتات العشبية لفترة طويلة من جفاف التربة فمن المؤكد أنه يفقد الدعامة الفسيولوجية - بعد ري هذا النبات بالماء فمن المؤكد أنه يكتسب الدعامة الفسيولوجية.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

إذا تم قياس مساحة وكتلة طبقة الكيوتين المترسبة على خلايا بشرتي ورقة أحد النباتات التي تنمو في بيئة معتدلة في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (٣١ و٣٢):

٣١ النسبة بين مساحة طبقة الكيوتين على السطح العلوي للبشرة إلى مساحتها على السطح السفلي لها يكون ....

a أكبر من واحد صحيح.
b أقل من واحد صحيح.
c تساوي واحد صحيح.
d تختلف النسبة بإختلاف وقت قياس مساحة طبقة الكيوتين بكل من البشرتين على مدار اليوم.

٣٢ النسبة بين كتلة طبقة الكيوتين على السطح العلوي للبشرة إلى كتلتها على السطح السفلي لها يكون ....

a أكبر من واحد صحيح.
b أقل من واحد صحيح.
c تساوي واحد صحيح.
d تختلف النسبة بإختلاف وقت قياس كتلة طبقة الكيوتين بكل من البشرتين على مدار اليوم.



1

س

٣٣ الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي في ورقة أحد النباتات الصحراوية ادرسه ثم أجب عما يلي:
إذا تم استبدال التركيب رقم (١) بالمادة التي تدخل في تركيب جدار الخلية (س) فإن............

- **a** النبات يحتفظ بدعامة الفسيولوجية لفترات طويلة.
- **b** قدرة النبات تزداد على تحمل درجة الحرارة العالية.
- **c** النبات يكتسب القوة والصلابة.
- **d** خلايا النبات تفقد دعامتها الفسيولوجية.

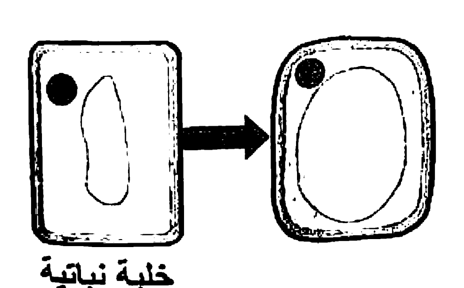
٣٤ توجد الدعامة المستديمة في خلايا النباتات المعمرة في ....

- **a** خلايا أنسجة اللحاء الناقلة.
- **b** الخلايا البارانشيمية في الأنسجة الداخلية.
- **c** الخلايا الكولنشيمية.
- **d** خلايا بشرة جذر النبات المائى.

٣٥ نظرياً عند ترسيب مادة الكيوتين علي الجدار الخلوي لخلايا بشرة الشعيرات الجذرية لأحد النباتات العشبية فإن النبات............

- **a** يفقد دعامة التركيبة.
- **b** يكتسب دعامة فسيولوجية.
- **c** يذبل ويموت.
- **d** يكتسب دعامة تركيبية ويحتفظ بحيوته.

الشكل الذي أمامك يعبر عن خلية نباتية تم وضعها داخل محلول تركيزه (٣٠٪)
ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٣٦ و٣٧):



٣٦ تركيز محلول الخلية قبل وضعها في المحلول من الممكن أن يكون ....

- **a** (١٠٪).
- **b** (٢٠٪).
- **c** (٣٠٪).
- **d** (٤٠٪).

٣٧ بعد امتلاك الخلية لدعامتها الفسيولوجية كاملة فمن الممكن أن يصبح تركيز المحاول بالوسط المحيط بها هو ....

- **a** (٢٠٪).
- **b** (٢٥٪).
- **c** (٣٠٪).
- **d** (٣٥٪).

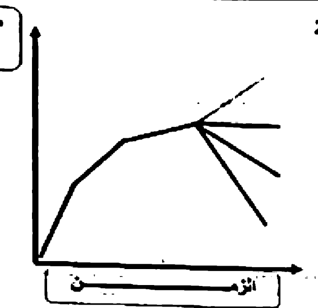
٣٨ عند وضع خلايا نباتية تمتلك دعامة فسيولوجية كاملة في ماء مقطر فإن..........

- **a** تركيز الفجوة العصارية للخلايا تزداد.
- **b** تركيز الفجوة العصارية للخلايا تقل.
- **c** حجم الخلية النباتية يزداد.
- **d** كتلة الخلية النباتية تظل ثابتة.



٣٩

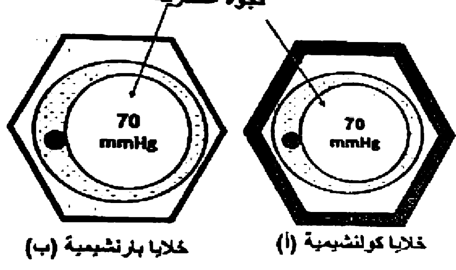
في دراسة علمية لكيفية تأثر نبات الصبار بالبيئة المحيطة به تم قياس معدل إفراز طبقة الكيوتين وعبر عنه في الرسم البياني المقابل. في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:
إذا كان الخط الأزرق يعبر عن سمكه الطبيعي له في بيئته الصحراوية فما الخط المعبر عن سمك طبقة الكيوتين عند نقله لبيئة أكثر إعتدالا؟



- a الخط الأزرق.
- b الخط البرتقالي.
- c الخط الأصفر.
- d الخط الأخضر.

٤٠

ادرس الشكل الذي أمامك ثم اختر الإجابة الصحيحة:



- a الخلية (ب) فقط تكتسب دعامة فسيولوجية إذا وضعت في الماء.
- b الخلية (أ) فقط تكتسب دعامة فسيولوجية إذا وضعت في الماء.
- c كل من الخليتين (أ) و(ب) تكتسب دعامة فسيولوجية عند وضعها في الماء.
- d كل من الخليتين (أ) و(ب) يمتلك دعامة تركيبية.

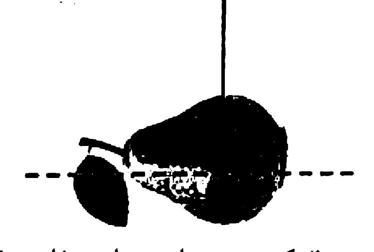
٤١

تنتفخ الخلايا النباتية عند وضعها في الماء حتى تنفجر.

- a العبارة صحيحة.
- b العبارة خاطئة.

٤٢

إذا تم وضع إحدى ثمار الكمثرى المعلقة في الخيط البرتقالي في إناء به ماء مقطر وكان الخط الأحمر يعبر عن مستوى الماء كما بالصورة فإن النسبة بين حجم الثمرة قبل وبعد وضعها في الماء المقطر ....



- a أكبر من واحد صحيح.
- b اقل من واحد صحيح.
- c تساوي واحد صحيح.
- d لا يمكن تحديدها

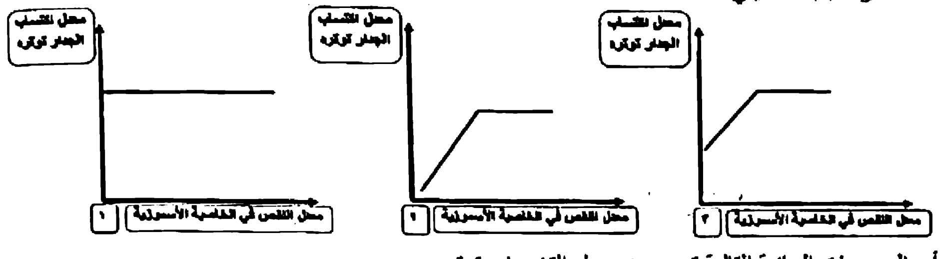
٤٣

خلايا تحتوي على دعامة تركيبية ولا تحتوي على دعامة فسيولوجية ....

- a الخلايا الكولنشيمية.
- b الخلايا البارانشمية.
- c خلايا البشرة في الورقة.
- d خلايا حجرية.

٤٤

إذا قام أحد الباحثين بجامعة مصرية بدراسة معدل تغير توتر الجدار الخلوي اعتماداً على معدل حدوث الخاصية الأسموزية عند نقل إحدى البذور الموضوعة بماء مقطر إلى محلول ملحي، في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:



أي الرسومات البيانية التالية تعبر عن معدل التغير في توتر الجدار الخلوي ومعدل حدوث الخاصية الأسموزية ؟

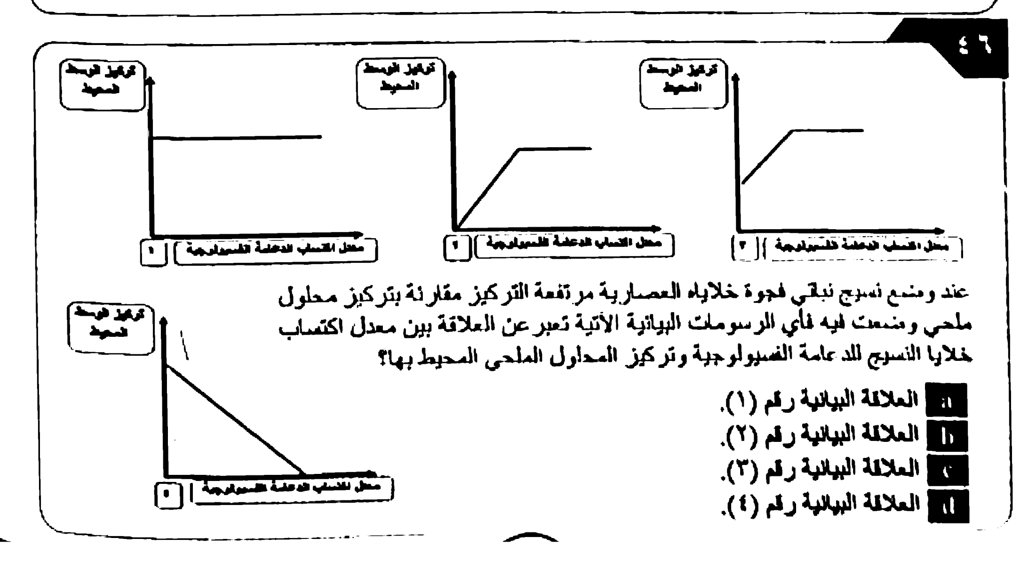
- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).

٤٥

بفرض وضع جذر نبات مائي بمحلول يمكن زيادة تركيزه على فترات زمنية متساوية فإن..............:

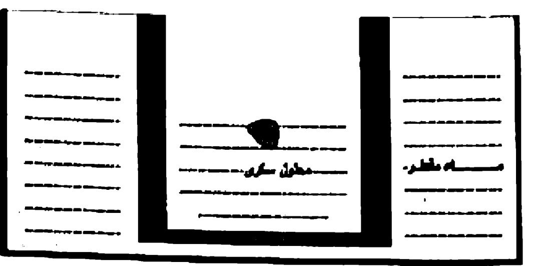
- a تركيز الذائبات يزداد في فجوة خلايا جذره العصارية.
- b تركيز الذائبات يقل في فجوة خلايا جذره العصارية.
- c تركيز الذائبات لا يتغير في فجوة خلايا جذره العصارية.
- d تركيز الفجوة العصارية يقل ثم يزداد.

٤٦



عند وضع نسيج نباتي فجوة خلاياه العصارية مرتفعة التركيز مقارنة بتركيز محلول ملحي وضعت فيه فأي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن العلاقة بين معدل اكتساب خلايا النسيج للدعامة الفسيولوجية وتركيز المحلول الملحي المحيط بها؟

- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).



في تجربة مثيرة تم عمل تجويف داخل درنة بطاطس (الجزء الأزرق) ثم تم وضعها في ماء مقطر فإذا علمت بأنه تم وضع محلول سكري عالي التركيز بتجويف درنة البطاطس وبه كتلة خلوية من خلايا بارانشيمية منكمشة (الجزء البرتقالي). في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٤٧ إلى ٥١):

٤٧ بعد مرور فترة قصيرة من الزمن فإن الكتلة الخلوية ....

- a ترتفع لأعلى مقدار معين.
- b تنخفض لأسفل بمقدار معين.
- c تظل كما هي.
- d ترتفع إلى أعلى أولاً ثم تنخفض إلى منتصف التجويف.

٤٨ بعد مرور فترة من الزمن فإن وزن الكتلة الخلوية ....

- a يزداد.
- b يقل.
- c تظل كما هي.
- d يزداد ثم يقل.

٤٩ أثناء مرور فترة من الزمن وتغير تركيز فجوات خلايا درنة البطاطس المجوفة العصارية فإن سمك جدرها ....

- a يقل.
- b يزداد.
- c يظل كما هو.
- d يزداد ثم يقل.

٥٠ عند إعادة التجربة السابقة بوضع قطعة البطاطس المجوفة في ماء مقطر مغلي فإن النسبة بين سمك جدار البطاطس في التجربة الأولى إلى سمك جدار البطاطس في التجربة الثانية .... عند بداية التجربتين.

- a أكبر من واحد صحيح.
- b أقل من واحد صحيح.
- c يساوي واحد صحيح.
- d يتغير من أكبر من واحد صحيح ببداية التجربة لأقل من واحد صحيح بنهايتها.

٥١ عند إعادة التجربة السابقة بوضع قطعة البطاطس المجوفة في ماء مقطر مغلي فإن النسبة بين سمك جدار البطاطس في التجربة الأولى إلى سمك جدار البطاطس في التجربة الثانية .... عند نهاية التجربتين.

- a أكبر من واحد صحيح.
- b أقل من واحد صحيح.
- c يساوي واحد صحيح.
- d يتغير من أكبر من واحد صحيح ببداية التجربة لأقل من واحد صحيح بنهايتها.

٥٢ عند وضع ثمرة لنبات منكمشة قليلاً في محلول سكري فإنها تفقد دعامتها الفسيولوجية.

- a العبارة صحيحة مائة بالمائة.
- b العبارة خاطئة مائة بالمائة.
- c العبارة تحتمل الخطأ أو الصواب.
- d لا يمكن تحديد ما سيحدث لتلك الثمرة.



٥٣ إذا تم وضع مجموعة من الخلايا النباتية الحية المنكمشة في ماء مقطر ثم تم إضافة كمية كبيرة من سكر السكروز بعد مرور ٢٤ ساعة من وضع الخلايا بالماء. فإن الخلايا .... دعامة فسيولوجية وبعد وضع السكر .... دعامتها الفسيولوجية.

a تكتسب - تفقد.

b تكتسب - تظل محتفظة بـ.

c تفقد - تكتسب.

d تفقد - تظل محتفظة بـ.

٥٤ بتقطيع ثمرة من ثمار الكمثرى ووضعها في ماء المقطر فإنه ....

a يظل تركيز فجواتها العصارية دون تغير .

b يزداد توتر جدار الخلايا الخارجية لقطع الكمثرى.

c يقل سمك جدار الخلايا الخارجية لقطع الكمثرى.

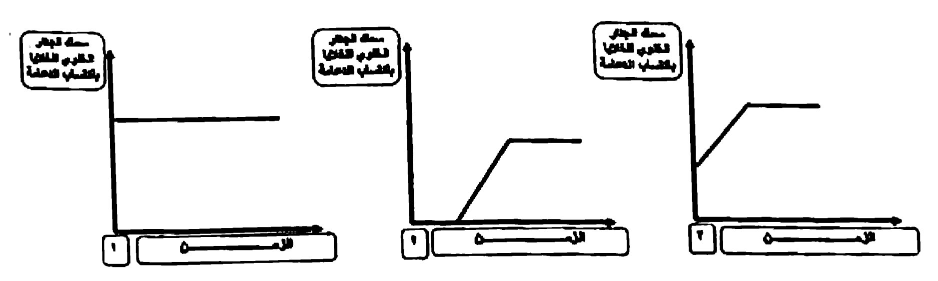
d يزداد توتر جدار الخلايا الداخلية لقطع الكمثرى.

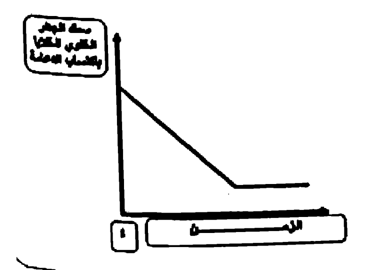
٥٥ يبدأ النبات في تكوين دعامة خلاياه التركيبية من بدء تكونها.

a العبارة صحيحة.

b العبارة خاطئة.

٥٦ في دراسة علمية تتعلق بقدرة بعض الخلايا النباتية الحية على تكوين دعامتها التركيبية بمرور الوقت وتأثير ذلك على سمك الجدار الخلوي تم إنشاء مجموعه من العلاقات البيانية التي تم عرضها في أحد المؤتمرات العلمية. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:





أي الرسومات البيانية المقابلة الصحيحة في التعبير عن سمك الجدار الخلوي أثناء امتلاك الخلية للدعامة التركيبية؟

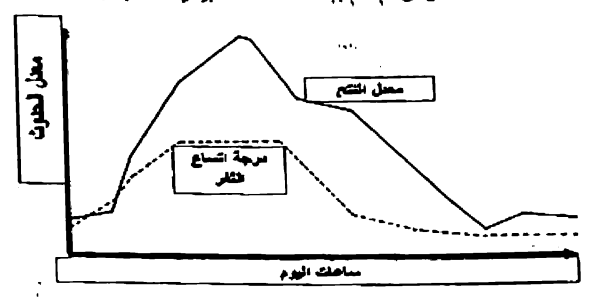
a العلاقة البيانية رقم (١).

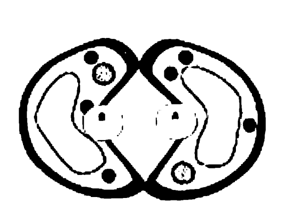
b العلاقة البيانية رقم (٢).

c العلاقة البيانية رقم (٣).

d العلاقة البيانية رقم (٤).

٥٧ إذا قام أحد الباحثين بقياس المسافة بين النقطتين (A) و (B) الموجودتين على جدارين خلويين لخليتين حارستين لثغر بورقة أحد النباتات خلال ٢٤ ساعة ومن ثم قام بإنشاء العلاقة البيانية المقابلة.





إذا كانت أقصى كمية من الماء اللازمة لوصول المسافة بين النقطتين (A) و (B) لأكبر قيمة لها هي (س) فكم تكون كمية الماء التي قامت الخلية اليمنى باكتسابها؟

a حوالي (س).　　b حوالي (2 س).
c حوالي ($\frac{1}{2}$ س).　　d متغيرة تتوقف على حجم الخلية المختلف عن حجم الخلية الأخرى.

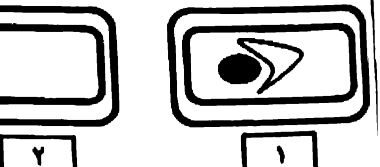
٥٨ بفرض وضع خلية بشرة بعد نزعها من ورقة نبات مغطاة بالكيوتين في كمية من الماء المقطر فإن ....

a حجمها يزداد.　　b حجمها يقل.
c حجمها يظل كما هو.　　d يتحدد حجمها على تركيز الماء وتركيز فجوتها.

٥٩ إذا نمى نبات في تربة مثالية حتى وصل إلى حجم مناسب ومثالي ثم تم نقل ذلك النبات إلى تربة جافة فأي خلايا هذا النبات ستفقد دعامتها أولاً؟

a الخلايا الأقرب لنسيج الخشب.　　b الخلايا الداخلية والأقرب للبشرة والملامسة للتربة.
c خلايا البشرة الملامسة للتربة.　　d خلايا بشرة ورقة النبات.

٦٠ إذا كانت الخطوط الخضراء تعبر عن جدران الخلية النباتية وأن الدائرة الملونة تعبر عن نواتها وأن المثلث هو الفجوة العصارية فأي الخلايا الآتية يحتمل امتلاكها لدعامة تركيبية من مادة السليلوز فقط؟



٤	٣	٢	١

a الخلية رقم (١).　　b الخلية رقم (٢).　　c الخلية رقم (٣).　　d الخلية رقم (٤).



٦١ إذا تم وضع مجموعة من الخلايا النباتية الحية المنكمشة في ماء مقطر ثم تم إضافة كمية كبيرة من النشا بعد مرور ٢٤ ساعة من وضع الخلايا بالماء فإن الخلايا .... دعامة فسيولوجية وبعد وضع النشا .... دعامتها الفسيولوجية.

- a تكتسب - تفقد.
- b تكتسب - تظل محتفظة بـ.
- c تفقد - تكتسب.
- d تفقد - تظل محتفظة بـ.

٦٢ من المؤكد أن الدعامة التركيبية مميته للخلايا النباتية.

- a العبارة صحيحة.
- b العبارة خاطئة.

الدعامة في الإنسان

أولاً: أسئلة مباشرة من الإمتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ الفقرة رقم (٢٠) تتبع الفقرات ....

a القطنية　b العصعصية　c العجزية　d الظهرية

٢ عدد فقرات العجز في الإنسان ....

a ٧ فقرات　b ٥ فقرات　c ٤ فقرات　d ٣ فقرات

٣ يتكون الجزء المخي من الجمجمة من ....

a ٨ عظام　b ٦ عظام　c ١٠ عظام　d ١٤ عظام

٤ تنتمي عظمة الترقوة إلى ....

a الحزام الحوضي　b الطرفان العلويان　c الحزام الصدري　d الطرفان السفليان

٥ عظمة الحوض الأمامية البطنية هى ....

a العانة　b الترقوة　c الحرقفة　d الورك

٦ تتميز الفقرة رقم (٣٠) بأنها ....

a عريضة　b ملتحمة　c مفلطحة　d كبيرة

٧ عظمة الحوض الظهرية هى ....

a العانة　b الترقوة　c الحرقفة　d الورك

٨ يتكون رسغ اليد في الإنسان من .... عظيمات

a ٤　b ٦　c ٨　d ١٠

٩ الجزء المخي للجمجمة يوجد به...........

a نتوء شوكي　b ثقب كبير　c عظام الوجه　d نتوء مستعرض



١٠ الحرقفة هي إحدى العظام المكونة...........

a للكتف　b للحوض　c لرسغ القدم　d للقفص الصدري

١١ يقع أمام مفصل الركبة عظمة تسمى.............

a القص　b الرضفة　c الحرقفة　d الترقوة

١٢ كل ما يلى من أمثلة المفاصل الزلالية عدا ....

a مفصل الكوع　b معظم مفاصل العمود الفقري
c مفصل الركبه　d مفصل الفخذ

١٣ عدد الأربطة الصليبية في مفصل الركبة.........

a ١　b ٢　c ٣　d ٤

١٤ عدد الأربطه في مفصل الركبة..............

a ١　b ٢　c ٣　d ٤

١٥ يعتبر مفصل الكوع من المفاصل.................

a الليفية　b الغضروفية　c محدودة الحركة　d واسعة الحركة

١٦ يعتبر مفاصل الجمجمة من المفاصل ....

a الليفية　b الغضروفية　c محدودة الحركة　d واسعة الحركة

١٧ اخر زوج من الضلوع المتصلة بعظمة القص يتصل بالفقرة رقم .... من فقرات العمود الفقرى

a ١٠　b ١١　c ١٧　d ١٨

١٨ يوجد النتوء المستعرض في ....

a الجمجمة　b الحوض　c الفقرة　d الكتف

١٩ العدد الكلي لعظام قدم الإنسان هو .... (في طرف واحد)

a ١٤　b ١٧　c ٢٧　d ٢٦



٢٠ يتصل الصف العلوي لعظام رسغ اليد بـ..............

a الطرف العلوي للكعبرة
b الطرف السفلي للكعبرة
c الطرف السفلي للزند
d عظام راحة اليد

٢١ الفقرة رقم (١٨) تتبع الفقرات ....

a القطنية
b العصعصية
c العجزية
d الظهرية

٢٢ العظمة التي تعمل على التحام الضلوع من الأمام هي...........

a الرضفة
b القص
c الترقوة
d الحرقفة

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ الفقرات العظمية الأكثر بروزاً للخارج هي ....

a العنقية.
b الظهرية.
c القطنية.
d العصعصية.

٢ يمكن تمييز الفقرات العظمية ظاهرياً من خلال الجلد بملاحظة ....

a النتوء الشوكي.
b النتوء المستعرض.
c الحلقية الشوكية
d جسم الفقرة.

٣ الشكل الذي أمامك يمثل...........

a الفقرة رقم (١) من العمود الفقري.
b الفقرة الصدرية الأولى.
c الفقرة القطنية الأولى.
d الفقرة الظهرية رقم (٢٢) من العمود الفقري

٤ إذا كان عدد فقرات العمود العظمي تساوي (س) فإن عدد الفقرات الملتحمة تساوي ....

a (س – ٢٤).
b (س – ٥).
c (س – ٤).
d (س – ٩).

ادرس العلاقات البيانية التالية جيدا ثم أجب عن الأسئلة (٥ إلى ٨):

الحجم (ج)	الحجم (ب)	الحجم (أ)

٥ الشكل الذي يشير لحجم الفقرات المتمفصلة بالإتجاه لأسفل هو .... (وفقا لما ورد منهجك)

a أ. b ب. c ج.

٦ الشكل الذي يوضح حجم الفقرات الملتحمة بالإتجاه لأسفل هو ....

a أ b ب c ج d أ و ج

٧ أعرض فقرة العمود الفقاري تنتمي للفقرات المعبر عنها بالرسم البياني ....

a أ b ب c ج d أ و ج

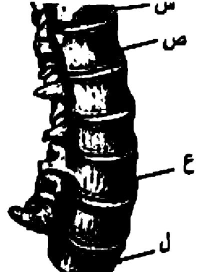
٨ أكبر عظام العمود الفقاري حجماً تنتمي للفقرات المعبر عنها بالرسم البياني ....

a أ b ب c ج d أ و ج

٩ في الوضع التشريحي لشخص بالغ فإن الفقرات الملتحمة تترتب على هيئة مثلث رأسه ....

a لأسفل. b لأعلى. c في جهة اليمين. d في جهة اليسار.

في الشكل الذي أمامك إذا علمت أن الفقرات الملونة تقع أمام تجويف البطن ادرسه ثم أجب عن الأسئلة من (١٠ إلى ١٢):



١٠ تبعد (ع) عن الفقرة الملتصقة للعمود الفقري بـ .... فقرات

a (٣). b (٤).
c (٥). d (٦).

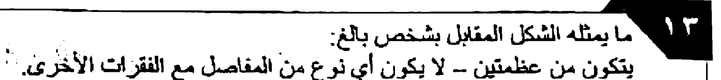
١١ بالنسبة للفقرتين (س) و (ص)............. (أختر الاجابات الصحيحة).

- **a** يتصلان بضلوع لا تتصل بأي عظام أخرى.
- **b** من نوع الفقرات التي تحتوي على مفاصل أكثر من أي فقرات أخرى.
- **c** من عظام القفص الصدري.
- **d** أحدهما تتصل مباشرة بالفقرة التي تتصف العمود الفقري عن طريق نتوءها المفصلي الأمامي.

١٢ بالنسبة للعظمة (ل) .... (أختر الاجابات الصحيحة)

- **a** تعتبر أكبر فقرات العمود الفقري حجماً.
- **b** نتوءها المفصلي الأمامي يتمفصل بفقرة متحركة حركة محدودة جداً.
- **c** نتوءها المفصلي الخلفي يتمفصل بفقرة تحتوي على نتوئين أماميين ولا تحتوي على نتوئين خلفيين.
- **d** يوجد أسفلها عظمتين من عظام العمود الفقري.

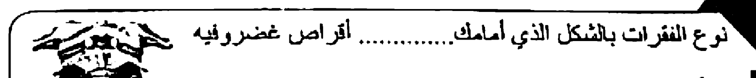
١٣ ما يمثله الشكل المقابل بشخص بالغ:


يتكون من عظمتين – لا يكون أي نوع من المفاصل مع الفقرات الأخرى.

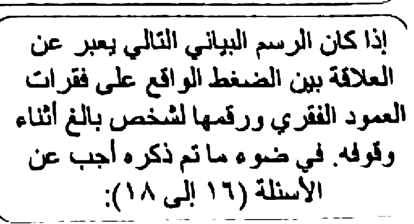
- **a** العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة.
- **b** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه.
- **c** العبارتين صحيحتان.
- **d** العبارتين خاطئتان.

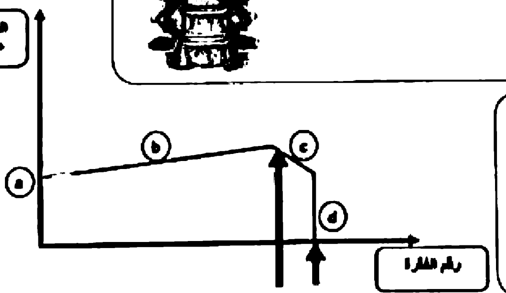
١٤ محور الجهاز الهيكلي في الإنسان هو............

- **a** العمود الفقري.
- **b** النخاع الشوكي.
- **c** القفص الصدري.
- **d** العمود الفقري والقفص الصدري.

١٥

نوع الفقرات بالشكل الذي أمامك............. أقراص غضروفيه

- **a** عنقية وبينها ٧.
- **b** عنقية وبينها ٦.
- **c** عنقية وبينها ٥.
- **d** قطنية وبينها ٥.


إذا كان الرسم البياني التالي يعبر عن العلاقة بين الضغط الواقع على فقرات العمود الفقري ورقمها لشخص بالغ أثناء وقوفه. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (١٦ إلى ١٨):



١٦ رأس السهم الأزرق تعبر عن.........

a الفقرة العجزية الخامسة.
b الفقرة العجزية الأولى.
c الفقرة العصعصية الأولى.
d يحتمل الثلاث فقرات السابقة.

١٧ رأس السهم الأحمر يعبر عن ....

a الفقرات العصعصية.
b الفقرة العجزية الأولى.
c الفقرة العجزية الأخيرة.
d الفقرة القطنية الخامسة.

١٨ أي النقاط الموضحة بالرسم تعتبر خطأ علمي في رسم العلاقة؟

a النقطة (a).
b النقطة (b).
c النقطة (c).
d النقطة (d).

١٩ في ضوء ما درسته فقط كم عدد الفتحات الموجودة بجمجمة إنسان بالغ؟

a (٢).
b (٤).
c (٦).
d (٨).

٢٠ الفقرة المنصفة لفقرات العمود الفقري هي الفقرة التي............

a تتصل بأحد الضلوع العائمة.
b يفصلها عن أول فقرة قطنية فقرتين.
c ضمن الفقرات التي لا تتصل بأي ضلوع.
d فقرة تشارك في مفاصل غضروفيه فقط.

٢١ عدد عظام القفص الصدرى وفقرات العمود الفقري .... عظمة.

a (٥٠).
b (٥١).
c (٥٨).
d (٧٠).

٢٢ يمثل الشكل الذي أمامك.............

a الضلوع.
b الفقرات العنقية.
c الفقرات الظهرية.
d الفقرات القطنية.

٢٣ من الفقرات التي تتصل بعظام أخرى غير عظام الهيكل المحوري الفقرات............

a الظهرية.
b القطنية.
c العصعصية.
d العجزية.

٢٤ عدد إنحناءات العمود الفقري ....

a (٢).
b (٣).
c (٤).
d لا توجد إنحناءات في العمود الفقري.

٢٥ مجموع أعداد النتوءات المفصلية الأمامية الموجودة في الفقرات العجزية لشخص بالغ..............

a (صفر). b (٢). c (٤). d (١٠).

٢٦ أول الفقرات التي تقابل تجويف البطن هي الفقرة..............

a (١٢). b (١٦). c (١٨). d (٢٠).

ادرس الشكل أمامك ادرسه ثم اجب عن الأسئلة (٢٧ إلى ٣٠):

٢٧ الجزء الذي يحمل التركيب (١) هو..............

a (س). b (ص). c (٢). d (٣).

٢٨ الجزء غير الموجود في الفقرة العجزية الأولى لشخص بالغ هو......

a (س). b (١). c (٤). d (١) و(٤).

٢٩ الجزء الذي تحمله الحلقة الشوكية هو..........

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

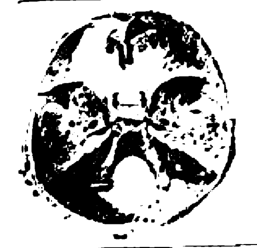
٣٠ الجزء الذي يحمل (٤) هو..........

a (١). b (٢). c (٣). d (س).

٣١ الشكل الذي أمامك يمثل جزء من ....

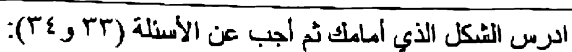
a أحد فقرات العمود الفقري.
b الحزام الصدري ويتكون من عظمتين.
c الحزام الحوضي ويحتوي على عظمة واحدة.
d الهيكل المحوري.

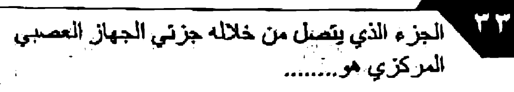
٣٢ في الشكل الذي أمامك يشير السهم الأصفر إلى ....



a القناة الشوكية.
b تجويف الحوض.
c الجزء الذي يعلو القناة الشوكية للفقرة العنقية الأولى.
d فتحة الفم.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٣ و٣٤):





٣٣ الجزء الذي يتصل من خلاله جزئي الجهاز العصبي المركزي هو........

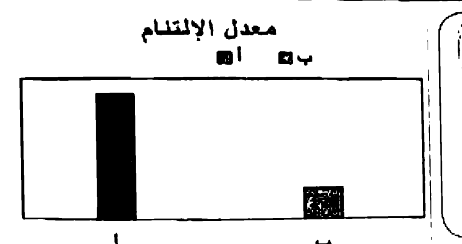
a (س). b (ص).
c (ع). d (ل).



٣٤ في الشخص البالغ نوع المفصل السائد فيما يعبر عنه الشكل ....

a واسع الحركة. b محدود الحركة.
c محدود الحركة جداً. d عديم الحركة.

أصيب شخص في حادث مروري أدى لإصابته في مناطق متفرقة من جسده وخاصة قفصه الصدري في ضوء ذلك ادرس العلاقة البيانية التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٥ إلى ٣٨):



٣٥ إذا كان الشكل يمثل معدل إلتئام قفصه الصدري فإن (ب) يحتمل أن يمثل..........

a الضلوع غير العائمة.
b الجزء السفلي لعظمة القص.
c الجزء العلوي لعظمة القص.
d الضلوع العائمة.

٣٦ عدد الأوعية الدموية المغذية للجزء (ب) يحتمل أن يكون ....

a (صفر). b (٢). c (١٠). d (١٢).

٣٧ في الشخص البالغ توجد أقل نسبة لترسيبات الكالسيوم بالجزء ....

a (أ). b (ب). c (أ) و (ب).

٣٨ الشكل الذي يحتمل أن يمثل الجزء (ب) هو ....



(أ) (ب) (ج) (د)



a (أ). b (ب). c (ج). d (د).

٣٩ إذا علمت بأن رقم الفقرة المتصل بها زوج الضلوع العائمة الأخير هو (س) فإن رقم الفقرة الصدرية الأولى من العمود الفقري هو ....

a (س – ٩).
b (س – ١٠).
c (س – ١١).
d (س – ١٢).

٤٠ يختلف الجزء السفلي من عظمة القص عن أقراص العمود الفقري الغضروفيه في ....

a حصوله على غذائه من إتجاه واحد.
b المادة المكونة له.
c الجهاز الذي ينتمي إليه.
d النسيج المكون لكل منهما.

٤١ عدد عظام الكتف الأيسر في الهيكل الطرفي هو..............

a (٢).
b (٤).
c (٦).
d (٨).

٤٢ مجموع عظام القفص الصدري والعمود الفقري والهيكل الطرفي العلوي................ عظمة

a (١١١).
b (١١٥).
c (١٢٣).
d (١٢٧).

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤٣ إلى ٤٦):

س
ل
ع
ص

٤٣ تعتبر العظمة (ص)........... (اختر الإجابات الصحيحة)

a عظمة ظهرية في الحزام الصدري.
b أكبر عظام الحزام الصدري.
c أحد عظام الهيكل الطرفي.
d تتمفصل من الخلف بالفقرات الظهرية.

٤٤ العظمة (س) تعتبر ....(اختر الإجابات الصحيحة)

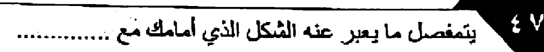
a عظمة باطنية في الحزام الصدري.
b ذات وضع راسي في الهيكل العظمي.
c تصل العظمة (ص) بالهيكل المحوري.
d أحد عظام الهيكل الطرفي.

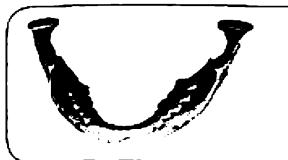
٤٥ تتصل العظمة (ع) بالفقرة .... من الخلف.

a (١٠).
b (١١).
c الصدرية الخامسة.
d الصدرية العاشرة.

٤٦ العظمة (ل).............. (اختر الإجابات الصحيحة).

a تعتبر أطول عظام الهيكل الطرفي العلوي.
b تستقر في تجويفين من تجاويف الهيكل الطرفي.
c تشارك في مفصل يتميز بأنه واسع من حيث مدى الحركة.
d تحتوي على لتوءين في طرفها المفلي.

٤٧ 
يتمفصل ما يعبر عنه الشكل الذي أمامك مع ....



a الفقرة العنقية الأولى بفصل زلالي.
b الجمجمة بمفصل ليفي.
c الجمجمة بفصل غضروفي.
d الجمجمة بمفصل زلالي.

٤٨ الشكل الذي أمامك يتمفصل مع العمود الفقري بمفصل ....

a ليفي.
b غضروفي.
c زلالي يسمح بالحركة في إتجاه واحد.
d زلالي يسمح بالحركة في أكثر من إتجاه.

٤٩ عدد الفقرات التي لا تتصل بالضلوع.............

a (صفر). b (٢). c (١٢). d (٢١).

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٥٠ إلى ٥٣):

٥٠ عدد العظام التي تتصل إتصالاً مباشراً بالعظمة (ص) هو ....

a (١٢). b (١٤).
c (١٦). d (٢٢).

٥١ زوج الضلوع (ع) يمكن أن يكون رقم.............

a (٥). b (٨). c (٩). d (١٠).

٥٢ العظام التي تتصل مباشرة بالعمود الفقري وليست من الهيكل المحوري هي ....

a الضلوع. b عظام لوح الكتف. c الترقوة. d عظام الحوض.

٥٣ تعتبر عظمة .... العظمة الأفقية في الهيكل العظمي

a لوح الكتف b القص. c الكعبرة. d الترقوة.



٥٤ في الوضع التشريحي للإنسان: يمثل العمود الفقري دعامة رأسية لجسم الإنسان - يمثل الحزام الحوضي دعامة أفقية لجسم الإنسان.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

٥٥ أي العظام الآتية تتصل إتصالاً مباشراً بأحد الأطراف وإتصالاً غير مباشراً بالهيكل المحوري؟

a لوح الكتف.
b القص.
c الحوض.
d الترقوة.

٥٦ العظمة التي يمكن أن تسمى بالعظمة الخنجرية............ (حيث إنها تشبه الخنجر).

a لوح الكتف.
b القص.
c الكعبرة.
d الترقوة.

٥٧ النسبة بين طول الضلع رقم (٦) إلى طول الضلع رقم (١) ....

a أكبر من واحد صحيح.
b أقل من واحد صحيح.
c تساوي واحد صحيح.
d تختلف بإختلاف بإتجاه حركة الهواء في عمليتي الشهيق والزفير.

الشكل الموضح أمامك يمثل الحزام الحوضي بالإنسان ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٥٨ إلى ٦١):

٥٨ الحرف (س) يشير إلى ....

a غضروف.
b تجويف.
c عظمة.
d عضلة.

٥٩ الحرف (س) يتصل إتصالاً مباشراً بـعظمة ....

a القصبة.
b الفخذ.
c العضد.
d الزند.

٦٠ بالشخص البالغ الحزام الموضح بالشكل يتكون من ....عظمة.

a (٢).
b (٣).
c (٤).
d (٦).

٦١ أي الإتجاهات التالية تعبر عن حركة المفصل الذي يشارك فيه (س)؟

(أ) ↑↓ (ب) ↑↑ (ج) ↓↓ (د) ←↑→↓

a أ.
b ب.
c ج.
d د.



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦٢ و٦٣):



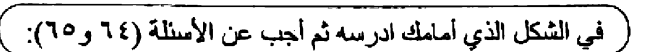


٦٢ هذا الشكل يمثل منظر ....

a أمامي أيمن.　　b أمامي أيسر.
c خلفي أيمن.　　d خلفي أيسر.

٦٣ يحتوي ما يمثله الشكل على مجموعة عظام من ....
(أختر أدق إجابة)

a الهيكل المحوري والطرف العلوي.
b الهيكل الطرفي.
c الطرف العلوي والحزام الصدري.
d الهيكل المحوري والهيكل الطرفي.



في الشكل الذي أمامك ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٦٤ و٦٥):

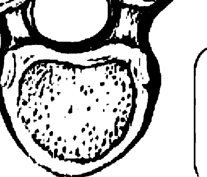
٦٤ ما يعبر عنه الجزء الملون باللون الأخضر.......... (أختر الاجابات الصحيحة)

a يعتبر أوسع تجويف في الهيكل الطرفي من حيث مدى الحركة.
b تستقر فيه عظمة تتميز بأنها تستقر في تجويفين من تجاويف الهيكل الطرفي.
c يدخل في تكوينه (٣) عظام.
d ينتمي إلى الطرف العلوي.

٦٥ عدد العظام الموضحة بالشكل عظمتين فقط – العظمة صغيرة الحجم بالشكل تتصل بطريقة غير مباشرة بالهيكل المحوري.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.　　b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.　　d العبارتان خاطئتان.

يمثل الشكل الذي أمامك أحد أنواع فقرات العمود الفقري ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٦٦ إلى ٦٨)



٦٦ عدد فقرات هذا النوع في الهيكل العظمي هو..........

a (٤).　　b (٥).
c (٧).　　d (١٢).

٦٧ رقم آخر فقرة في العمود الفقري من نوع هذه الفقرة هي الفقرة رقم ......

a (١٩).　　b (٢٠).
c (٢١).　　d (٢٢).

٦٨ عدد فقرات العمود الفقري المكملة لمجموعة الفقرات التي تمثلها الفقرة الموضحة بالشكل يساوي ....

a (١٤). b (١٦). c (١٩). d (٢١).

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦٩ إلى ٧١):



٦٩ يمثل هذا الشكل منظر ....

a أمامي أيمن. b أمامي أيسر.
c خلفي أيمن. d خلفي أيسر.

٧٠ عدد العظام التي تكمل الهيكل الطرفي العلوي كاملاً للشكل المقابل.......... عظمة.

a (٥٧). b (٥٩).
c (٦١). d (٦٢).

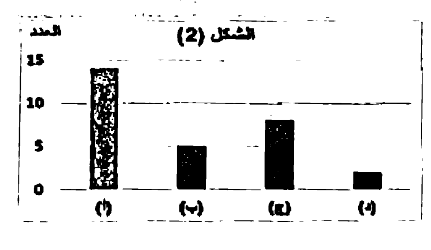
٧١ ما هو ترتيب عدد مجموعات العظام المكملة للشكل في طرف واحد من أسفل إلى أعلى؟ (المجموعة (أ) تمثل الجزء السفلي).

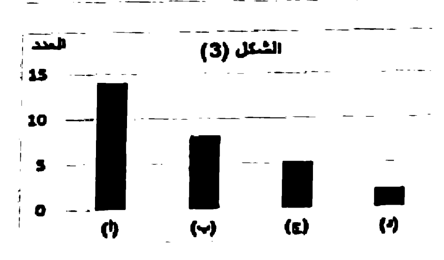
الشكل (1)

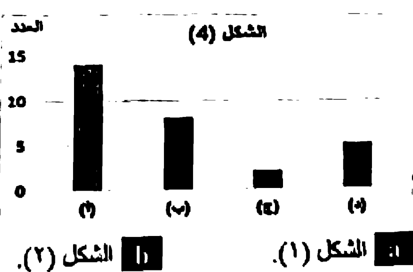
العدد

15
10
5
0

(أ) (ب) (ج) (د)







a الشكل (١). b الشكل (٢). c الشكل (٣). d الشكل (٤).

٧٢ إذا علمت بأن طول ملطقة الفقرات الصدرية هو (س) فإن طول عظمة القص هو ....

a أقل من (س). b أكبر من (س).
c يساوي (س). d يختلف باختلاف عمر الإنسان.

٧٣ من الضلوع التي تتصل إتصالاً مباشراً بعظمة القص زوج الضلوع رقم ....

a (٧). b (٨). c (١٠). d (٨) و(١٠).

في الشكل الذي أمامك تمثل (س) عظمتين من عظام الهيكل الطرفي التي تتصل إتصالاً مباشراً بالهيكل المحوري ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٧٤ إلى ٧٨):

٧٤ تتصل (ع) من الخلف بـ ....

a أحد فقرات العمود الفقري.
b عظمة لوح الكتف.
c الحرقفة.
d الترقوة.

٧٥ تتصل (س) من الجانب بـ..............

a أحد فقرات العمود الفقري. b الطرف الداخلي لعظمة لوح الكتف.
c عظمة القص. d الطرف الخارجي لعظمة لوح الكتف.

٧٦ عدد العظام التي لا توجد بالشكل والتي تتصل إتصالاً مباشراً بالعظمة (ص) يكون .... عظمة.

a (٨). b (١٠). c (١٦). d (١٨).

٧٧ النتوء المفصلي الخلفي للفقرة التي تتصل بـ (ع) يتمفصل مع النتوء المفصلي الأمامي للفقرة رقم .... من العمود الفقري.

a (٢). b (٣). c (٩). d (١٠).

٧٨ (وفقا لما درسته فقط) عدد المفاصل الزلالية بالفقرة التي تتصل بها (ع) من الخلف............

a (٤). b (٦). c (٨). d (١٠).

٧٩ عدد المناطق التي يتصل بها العمود الفقري بعظام تختلف عنه في الشكل هي ....

a منطقه واحدة. b منطقتين. c ثلاث مناطق. d أربعة مناطق.

٨٠ عدد أزواج النتوءات الزوجية في الفقرة رقم (٢١) هو..............

a (٣). b (٥). c (٦). d (٧).

٨١ الفقرة التي تتوسط الفقرات القطنية هي الفقرة رقم..............

a (١٧). b (٢٠). c (٢٢). d (٢٥).

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٢ إلى ٨٤):

ص
س
ع

٨٢ يمثل الشكل منظر ....

a أمامي لأحد الطرفين العلويين.
b خلفي لأحد الطرفين العلوين.
c أمامي لجزء من هيكل طرفي علوي.
d خلفي لجزء من هيكل طرفي علوي.

٨٣ العظمة (س) تتصل بالهيكل المحوري إتصالاً .....

a مباشراً.
b غير مباشراً عن طريق العظمة (ص).
c غير مباشراً عن طريق العظمة (ع).
d غير مباشراً عن طريق الفقرات.

٨٤ العظمة التي تتصل بها (ص) في الهيكل المحوري تتصل بـ .... عظمة أخرى إتصالاً مباشراً.

a (١). b (١٥). c (١٦). d (٢٢).

٨٥ عدد النتوءات الفردية في الفقرة الظهرية رقم (١٢) هي ....

a (١). b (٣). c (٧). d (١٢).

٨٦ عدد مفاصل الضلوع في الفقرة الظهرية رقم (٤) هو ....

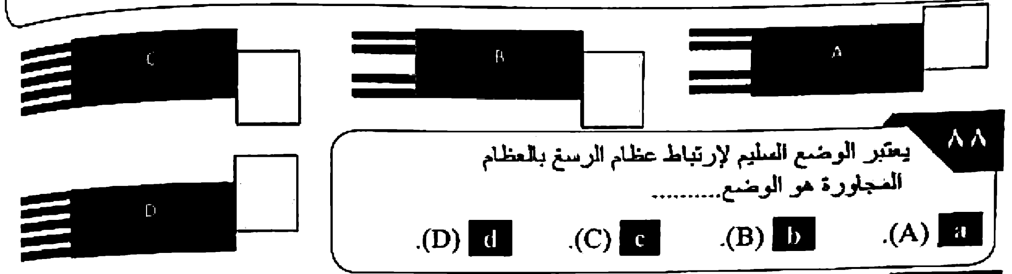
a (١). b (٢). c (٤). d (٧).

٨٧ الفقرة التي تحتوي على نتوءات مفصلية أمامية ولا تحتوي على نتوءات مفصلية خلفيه هي الفقرة رقم......

a (١). b (٢٠). c (٢٤). d (٢٥).



ادرس الاشكال الأتية والتي تعبر عن منظر امامي أيمن لعظام الرسغ (المستطيل الأحمر) وأماكن إرتباطه بالعظام المجاورة حيث أن المستطيل الأصفر يعبر عن عظمة الكعبرة، ثم أجب عن الأسئلة (٨٨ و ٨٩):



٨٨ يعتبر الوضع السليم لإرتباط عظام الرسغ بالعظام المجاورة هو الوضع..........

a (A). b (B). c (C). d (D).

٨٩ عند تحرك عظمة الكعبرة بزاوية مقدارها ١٨٠ فإن الوضع السليم لإتصال عظام الرسغ بالعظام المجاورة هو الوضع.........

a (A). b (B). c (C). d (D).

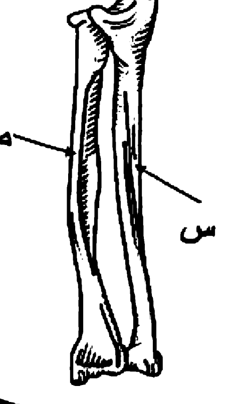
٩٠ تجويف يحاط بأكثر مجموعة من العظام المختلفة والمتمفصلة عند نقاط معينة هو ....

a تجويف الجمجمة.
b تجويف القفص الصدري.
c التجويف البطني.
d التجويف الحقي.

٩١ أثناء مرور الهواء الأكثر كثافة خلال أنف الإنسان فإن الضلوع تتحرك إلى ....

a الأمام وللخارج.
b أسفل والداخل.
c الأمام والداخل.
d أسفل وللخارج.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٩٢ إلى ٩٤):

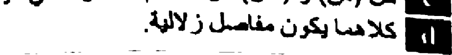


٩٢ الشكل الذي أمامك يمثل جزء من طرف.............

a علوي أيمن.
b علوي أيسر.
c سفلي أيسر.
d سفلي أيمن.

٩٣ بالنسبة ل (س) و (ص) .... (أختر الإجابات الصحيحة).

a (س) تكون ثابتة عندما تتحرك (ص) حولها.
b (ص) تكون ثابتة عندما تتحرك (س) حولها.
c كل (س) و (ص) من العظام المتحركة في هيكلهما الطرفي.
d كلاهما يكون مفاصل زلالية.



٩٤ تشارك: (س) في مفصل محدود الحركة - تشارك (ص) تشارك في مفصلين أحدهما محدود الحركة والآخر واسع الحركة.

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

٩٥ المنطقة التي تشارك عظامها في وظيفة أكبر عدد من أجهزة الجسم هي ....

a العنقية.
b الصدرية.
c القطنية.
d العجزية.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٩٦ إلى ١٠٠):

٩٦ العظام الملونة باللون الأحمر في الشكل الذي أمامك تمثل..............

a أمشاط يد يمنى.
b أمشاط يد يسرى.
c جزء من سلاميات يد يسرى.
d جزء من سلاميات يد يمنى.

٩٧ عدد عظام الشكل .... عظمة.

a (٢٦).
b (٢٧).
c (٢٨).
d (٢٩).

٩٨ بناءً على الوضع التشريحي للجسم يمثل الشكل السابق منظر..............

a أمامي.
b خلفي.

٩٩ نوع المفصل الذي يكونه الطرف العلوي للعظام الملونة باللون الأحمر..............

a ليفي.
b غضروفي.
c زلالي يسمح بالحركة في إتجاه واحد.
d زلالي يسمح بالحركة في أكثر من إتجاه.

١٠٠ نوع المفصل الذي يكون الطرف السفلي للعظام الملونة باللون الأحمر..............

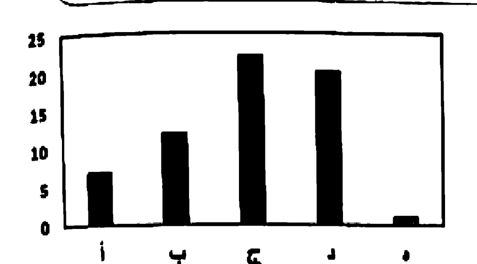
a ليفي.
b غضروفي.
c زلالي يسمح بالحركة في إتجاه واحد.
d زلالي يسمح بالحركة في أكثر من إتجاه.

١٠١ تتميز عظمة.......... أنها تتصل بكل من الهيكل المحوري والأطراف إتصالاً مباشراً.

a لوح الكتف.
b القص.
c الحوض.
d الترقوة.



الشكل المقابل يوضح بعض الأرقام التي لها مدلولات بمنهجك ادرسه جيدا ثم أجب عن الأسئلة (١٠٢ إلى ١٠٦):



١٠٢ الحرف (ج) يمثل عدد عظام الجمجمة.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

١٠٣ العظام التي تتصل ظهرياً بالفقرات وأمامياً بالقص هي ....

a (أ). b (ب). c (ج). d (د).

١٠٤ الحرف (ب) قد يشير إلى عدد .... (اختر أكثر من إجابة).

a أزواج ضلوع القفص الصدري.
b الفقرات الملتحمة بالعمود الفقري.
c الفقرات الداخلة في تكوين القفص الصدري.
d سلاميات اليد.

١٠٥ الحرف (ه) قد يشير إلى.............. (اختر اكثر من إجابة).

a عدد عظام العجز.
b عدد عظام العصعص.
c عظمة تتصل بـ (٢٢) عظمة أخرى.
d عدد عظام الحزام الحوضي.

١٠٦ الحرف (أ) قد يرمز إلى عدد.......... (اختر أكثر من اجابة)

a الفقرات العنقية.
b العظام الملتحمة.
c عظام رسغ القدم.
d أمشاط اليد.

١٠٧ يتكون كف الإنسان من .... عظمة.

a (٥). b (١٩). c (٢٦). d (٢٧).

١٠٨ عدد عظام الهيكل الطرفي السفلي..............

a (٣٠). b (٦٠). c (٦٢). d (٦٤).



١٠ .... تمنع إلتحام نصفي الحزام الحوضي من الخلف.

a الفقرات العجزية.   b عظام الإرتفاق العاني.
c عظام الفخذ.   d الفقرات العصعصية.

١١ تتشابه عظمة الكمبرة وعظمة الشظية في ....

a أنهما داخليتان.   b أن كليهما كبيرة في مجموعته.
c أنهما جزء من الهيكل الطرفي.   d أن كليهما يتحرك حركة نصف دائرية.

ادرس الشكل المقابل والذي يعبر عن عدد عظام أحد أجزاء الهيكل العظمي ثم أجب عن الأسئلة (١١١ إلى ١١٨):

عدد العظام

عظمة القص

C

B

A

١١ عدد عظام رسغ القدم يمكن أن يكون.............

a (A).   b (B).
c (C).   d غير ذلك.

١١ عدد عظام رسغ اليد يمكن أن يكون..........

a (A).   b (B).
c (C).   d (C) + (B).

١١ عدد الضلوع العائمة.................

a ..(A)   b (B).   c (C).   d (A) + (B).

١١ عدد عظام الفقرات الملتحمة................

a ..(A)   b (B).   c (C).   d (C) + (B).

١١ عدد سلاميات السبابة والخنصر في اليد اليمنى ....

a (A).   b (B).   c (C).   d (C) + (B).

١١ عدد عظام الجزء الأمامي من الجمجمة..........

a (A) + (B).   b (B) + (C).   c (A) + (C).   d (A) + (B) + (C).

١١٧ عدد عظام الأحزمة في الهيكل الطرفي في شخص بالغ..............

a (A) + (B).   b (B) + (C).   c (A) + (C).   d (A) + (B) + (C).

١١٨ عدد الضلوع التي تتصل إتصالاً غير مباشر بعظمة القص............

a (A) + (B).   b (B) + (C).   c (A) + (C).   d (A) + (B) + (C).

ادرس الشكل الذي أمامك ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (١١٩ و١٢٠):



١١٩ بتقدم عمر الأطفال: يلتحم الجزء .... من العظمة رقم (١) بالجزء .... من العظمة رقم (٢).

a الظهري – الباطني.   b الباطني - الظهري.
c الباطني - الباطني.   d الظهري – الظهري.

١٢٠ يعتبر ما يعبر عنه (س)........... (أختر الإجابات الصحيحة)

a أعمق تجويف مفصلي في الهيكل العظمي.
b جزء يستقر فيه عظمة تشارك في تكوين أكبر مفصل في الجسم.
c جزء يشارك في تكوين مفصل يتكون من (٤) عظام في طفل عمره (٣) شهور.
d جزء يشارك في تكوين أوسع مفاصل الهيكل العظمي من حيث مدى الحركة.

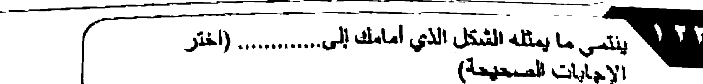
١٢١ النسبة بين عدد عظام الحزام الحوضي إلى عظام الحزام الصدري كنسبة ....

a (١ الى ٢).   b (١ الى ١).   c (٣ الى ٢).   d (٢ الى ١).

١٢٢ من المناطق التي تختلف فيها أنثى الإنسان عن ذكره في الهيكل العظمي ....

a الحزام الحوضي   b الحزام الصدري.   c الهيكل المحوري.   d الهيكل الطرفي.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٢٣ إلى ١٢٥):



١٢٣ ينتمي ما يمثله الشكل الذي أمامك إلى............. (اختر الإجابات الصحيحة)

a الهيكل العظمي.   b الهيكل المحوري.
c الهيكل الطرفي.   d الحزام الحوضي..

١٢٤ عدد عظام الجزء الذي أمامك والجزء المكمل له في أنثى بالغة هو ....

a (١). b (٢). c (٣). d (٦).

١٢٥ عدد عظام الجزء الذي أمامك والجزء المكمل له في ذكر عمرة (٣) شهور هو ....

a (١). b (٢). c (٣). d (٦).

١٢٦ تختلف عظام رسغ القدم عن رسغ اليد في الشكل والعدد والحجم

a العبارة صحيحة . b العبارة خاطئة

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٢٧ و١٢٨):

١٢٧ عدد أنواع الفقرات بالشكل الذي أمامك.............

a (٣). b (٤). c (١٤). d (١٥).

١٢٨ عدد العظام المشاركة في هيكل القفص الصدري بالشكل الذي أمامك هو ....

a (صفر). b (١) c (٢). d (٣)

قام أحد الأطباء في أحد المستشفيات بقياس التغير في طول الرباط الصليبي تحت تأثير قوى مختلفة ثم قام برسم مجموعه من الرسومات البيانية ومنها ما يلي ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (١٢٩ و ١٣٠):

معدل التغير في الطول — الضغط الواقع على الرباط — ١
معدل التغير في الطول — الضغط الواقع على الرباط — ٢
معدل التغير في الطول — الضغط الواقع على الرباط — ٣
معدل التغير في الطول — الضغط الواقع على الرباط — ٤

١٢٩ تبين .... تعرض الرباط موضع الدراسة لضغط خارجي عنيف.

a العلاقة البيانية رقم (١). b العلاقة البيانية رقم (٢). c العلاقة البيانية رقم (٣). d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٣٠ يبين .... أكبر ضغط طبيعي يقع تحت تأثيره الرباط الصليبي.

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٣١ أكبر تجاويف العظام عمقاً ....

a تجويف الزند.
b التجويف الحقي.
c التجويف الأروح.
d التجويف الذي يكون مفصل محدود الحركة.

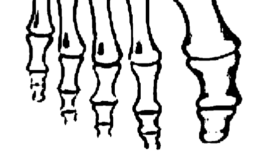
١٣٢ ترتيب عدد عظام أجزاء الطرف العلوي من أسفل إلى أعلى هو.............. (ترتيب الأرقام من الأيمن إلى الأيسر)

a ١ , ٢ ,٨ ,١٤ ,٥.
b ١ , ٢ ,٨ ,٥ , ١٤.
c ١٤ ,٥ ,٨ ,٢ , ١.
d ١٤ ,٨ ,٥ ,٢ , ١.

١٣٣ من العظام التي تشارك في مفصلين مختلفين من حيث نوع الحركة..................

a السلاميات الوسطى ليد الإنسان.
b الزند.
c الورك.
d الكعبرة.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٣٤و ١٣٥):



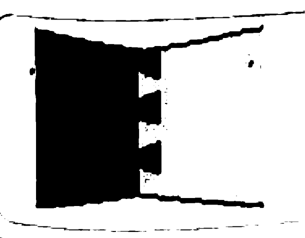
١٣٤ يمثل الشكل عظام قدم .... تحتوي على .... عظمة

a يمنى - (٢٧) .
b يسرى - (٢٧) .
c يمنى - (٢٦) .
d يسرى - (٢٦) .

١٣٥ النسبة بين عدد عظام الشكل وعدد عظام الجزء المقابل له في الطرف العلوي تكون...............

a تساوي (١).
b أكبر من (١).
c أقل من (١).
d تختلف بإختلاف الجنس.

١٣٦ الشكل الذي أمامك يشابه موضع التقاء..............



a الزند مع العضد.
b عظمة الفخذ مع القصبة.
c الفقرة العنقية الثانية مع الفقرة العنقية الأولى.
d عظام الجزء الخلفي للجمجمة.

١٣٧ المفصل بين (س) و(ص) في الشكل الذي أمامك..........



- a زلالي.
- b إرتفاق غضروفي.
- c غضروفي.
- d ليفي.

ادرس الشكل الموضح ثم أجب عن الأسئلة (١٣٨ إلى ١٤٢):

مدي الحركة

أ ■ ب ■ ج □

(رسم بياني: أ، ب، ج)

١٣٨ المفصل (أ) من المحتمل أن يكون مفصل ....

- a الركبة.
- b الفخذ.
- c الكوع.
- d بين فقرتين ظهريتين.

١٣٩ مفاصل الجمجمة عند طفل يوضحها المفصل...........

- a (أ).
- b (ب).
- c (ج).
- d (ب) و(ج).

١٤٠ المفصل الذي يشترك فيه القصبة مع الفخذ يمثله المفصل المعبر عنه بالحرف ....

- a (أ).
- b (ب).
- c (ج).
- d (ب) أو (أ).

١٤١ يعتبر المفصل .... مفصلاً مؤقتاً بفترة زمنية محدودة.

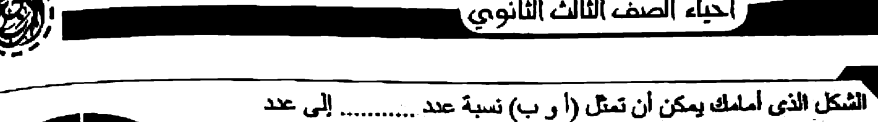
- a (أ).
- b (ب).
- c (ج).
- d (ج) أو (ب).

١٤٢ المفصل الذي يتكون بإلتقاء عظمة مثلثة الشكل مع عظمة أخرى طويلة يمثله المفصل ....

- a (أ).
- b (ب).
- c (ج).
- d (ب) او(ج).

١٤٣ مرونة الوتر .... بالنسبة لمرونة الرباط.

- a أكبر.
- b أقل.
- c تساوي.
- d أكبر او أقل حسب نوع المفصل.

١٤٤ الشكل الذى أمامك يمكن أن تمثل (أ و ب) نسبة عدد .... إلى عدد .... على الترتيب (اختر الإجابات الصحيحة).

a (الأربطة الصليبية في طرف واحد) – (أربطة مفصل الركبة في الطرف الأخر).
b (عظام الحزام الحوضي) – (عظام الحزام الصدري).
c (تجاويف الهيكل الطرفي السفلي) - (عظام الحزام الحوضي).
d (تجاويف الهيكل الطرفي السفلي) – (عظام الحزام الصدري).

ب ■ أ ■

١٤٥ يختلف مفصل الفخذ عن مفصل الكتف لطفل عمره شهر في............ (اختر الإجابات الصحيحة).

a مدى الحركة.
b عمق تجويف المفصل.
c نوع الحركة.
d عدد العظام المكونة لكل منهما.

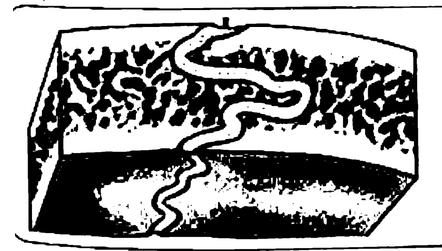
١٤٦ من الممكن أن يكون المفصل بين أكثر من عظمتين - جميع العظام المتجاورة تتصل بأربطة.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

١٤٧ يعتبر مفصل الكتف أكبر مفصل في الجسم - يعتبر مفصل الكتف أكثر مفاصل الجسم عرضة للخلع.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

١٤٨ الشكل الذي الذي أمامك يشبه موضع إلتقاء............ (اختر الإجابات الصحيحة)

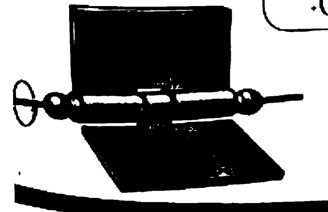


a الأسنان مع الفك السفلي.
b الأسنان مع الفك العلوي.
c عظام الجزء المخي من الجمجمة مع بعضها البعض.
d السلاميات مع بعضها البعض.

١٤٩ أول مفاصل العمود الفقري من أعلى...............

a زلالي.
b غضروفي متحرك.
c ليفي.
d إرتفاق غضروفي.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٥٠ و ١٥١):



١٥٠ هذا الشكل يشبه في عمله عمل مفصل............

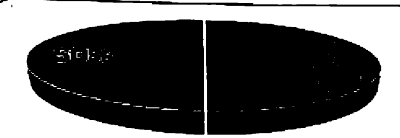
a واسع الحركة.
b محدود الحركة.
c محدود الحركة جداً.
d عديم الحركة.



١٥١ يمكن يمثل الشكل المقابل مفصل...............

a الفخذ. b الكتف. c الكوع. d رسغ اليد.

١٥٢ الشكل الذي أمامك يمكن أن يمثل النسبة بين عدد .... إلى عدد .... (اختر أكثر من إجابة)

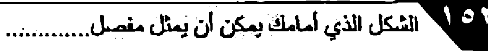


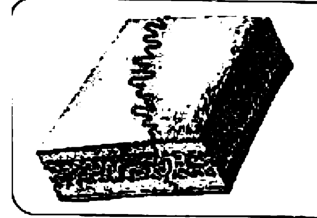
a عظام الجزء الخلفي للجمجمة - عظام رسغ اليد.

b عظام الضلوع العائمة - عظام الحزام الصدري.

c العظام المكونة لمفصلي الفخذ في طفل حديث الولادة -أزاوج العظام المتصلة إتصالاً مباشراً بعظمة القص.

d عظام الهيكل الطرفي العلوي - عظام الهيكل الطرفي السفلي.

١٥٣ 
الشكل الذي أمامك يمكن أن يمثل مفصل............



a محدود الحركة جداً في طفل عمره شهر.

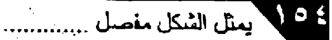
b محدود الحركة في شخص بالغ.

c واسع الحركة.

d عديم الحركة في طفل عمره ثلاثة شهور.

ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة (١٥٤ إلى ١٥٦):



١٥٤ 
يمثل الشكل مفصل ....

a زلالي واسع الحركة لجزء من طرف سفلي أيمن.

b محدود الحركة لطرف أيسر.

c محدود الحركة لجزء من هيكل طرفي أيمن.

d زلالي واسع الحركة لجزء من طرف سفلي أيسر.

١٥٥ يعبر الشكل عن أكبر مفاصل الجسم حجماً – يشارك في تركيب ما يعبر عنه الشكل أطول عظمتين في الجسم

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة . b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.

c العبارتان صحيحتان . d العبارتين خاطئتان.

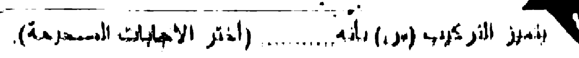
١٥٦ تتميز (س) بأنها...............

a يتكون من حزم متوازية.

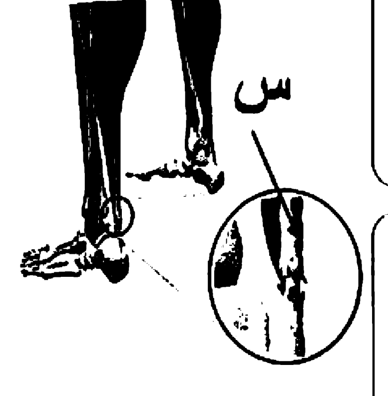
b يربط بين نسيجين مختلفين من حيث المكونات.

c يسمح بحركة مفصل الشكل المقابل في أكثر من اتجاه نظرا لمرونته.

d يحتوى على نسبة عالية من الكالسيوم.



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٥٧ و١٥٨):



١٥٧ يتميز التركيب (س) بأنه.......... (أختر الإجابات الصحيحة).

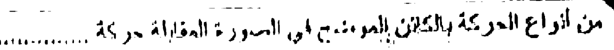
a يتصل بأكبر عظام قدم الأنسان.
b يتصل بأكبر عظام رسغ القدم.
c يتكون من ألياف متوازية.
d ذو قوة ومرونة عالية.

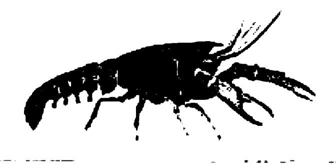
١٥٨ ما حدث لـ (س) .... (أختر الإجابات الصحيحة).

a يمكن أن يكون سببه انقباض مفاجئ للعضلة التوأمية.
b تمزق تام.
c يسبب ألم حاد.
d يمكن أن يكون سببه شد عضلي.

الحركة في النبات

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١

من أنواع الحركة بالكائن الموضح في الصورة المقابلة حركة ....



- **a** كلية تعتمد على هيكل داخلي.
- **b** موضعية تعتمد على هيكل داخلي.
- **c** دائبة تتطلب ناتج أحد عضيات خلاياها لكي تتم باستمرار.
- **d** موضعية تعتمد على هيكل داخلي وخارجي.

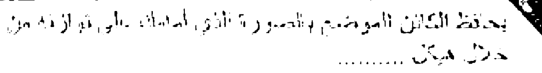
٢
تمتلك جميع الكائنات الحية (٣) أنواع من الحركة - تتطلب جميع أنواع الحركة طاقة لكي تتم.

- **a** العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- **b** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- **c** العبارتان صحيحتان.
- **d** العبارتان خاطئتان.

٣
بزيادة قدرة الحيوان على الحركة يزداد عدد أفراد نوعه

- **a** العبارة صحيحة.
- **b** العبارة خاطئة.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤ إلى ٦):

٤

يحافظ الكائن الموضح بالصورة التي أمامك على توازنه من خلال هيكل ....



- **a** داخلي يحتوي على نسبة عالية من الكالسيوم.
- **b** خارجي شبه صلب.
- **c** داخلي يتكون من نسيج ضام.
- **d** داخلي وخارجي يتكونان من ترسيبات كلسية.

٥
يتشابه الكائن الموضح بالصورة المقابلة مع سمكة القرش في .... (اختر الإجابات الصحيحة)

- **a** كل منهما يحتوي على هيكل دعامي داخلي.
- **b** الهيكل الدعامي في كل منهما من نفس نوع النسيج.
- **c** كل منهما يمتلك (٣) أنواع من الحركة.
- **d** القدرة على تحمل الضغط الخارجي.

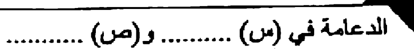
٦
يتشابه الكائن الموضح بالصورة المقابلة مع سمك التونة في .... (اختر الإجابات الصحيحة)

- **a** كل منهما يحتوي على هيكل دعامي داخلي.
- **b** الهيكل الدعامي في كل منهما من نفس نوع النسيج.
- **c** كل منهما يمتلك (٣) أنواع من الحركة.
- **d** القدرة على تحمل الضغط الخارجي.

الصورة التي أمامك ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٧ إلى ٩):



٧ يشترك الكائنان (س) و (ص) في.............
(اختر أكثر من إجابة).



- a أنواع الحركة في كلٍ منهما.
- b تركيب الدعامة.
- c مكان وجود الدعامة.
- d وجود عضلات هيكلية.

ص

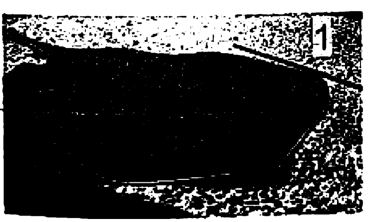
٨ الدعامة في (س) .... و(ص) ....

- a خارجية – خارجية.
- b خارجية - داخلية.
- c داخلية – داخلية.
- d داخلية – خارجية.

٩ بالنسبة للهيكل الدعامي في كل من (س) و (ص).............

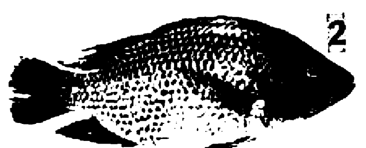
- a درجة الصلابة في (س) أكبر من (ص).
- b عدد المفاصل في (س) أكبر من (ص).
- c نسبة الكالسيوم في (ص) أكبر من (س).
- d متساوي في درجة الصلابة.

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (١٠ و ١١):

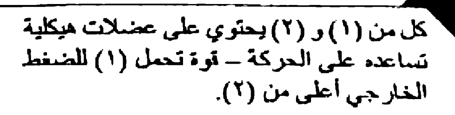


١٠ الهيكل الدعامي في (١) و (٢) ....
(أختر الاجابات الصحيحة).

- a داخلي في كليهما.
- b ينتمي إلى نفس نوع النسيج.
- c يختلف في تحمل الضغط الواقع على كليهما.
- d يختلف في درجة الصلابة.



١١ كل من (١) و (٢) يحتوي على عضلات هيكلية تساعده على الحركة – قوة تحمل (١) للضغط الخارجي أعلى من (٢).

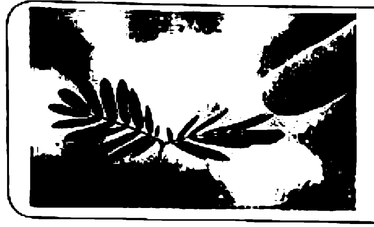


- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان.

١٢ تتميز أعضاء الحيوان المختلفة بقدرتها على إتمام الحركة الموضعية.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئه.

١٣ الحركة بالصورة التي أمامك ....



a تحدث أثناء النهار فقط.
b حركة موضعية.
c يكتسب النبات دعامة فسيولوجية عند وجود المؤثر.
d حركة كلية.

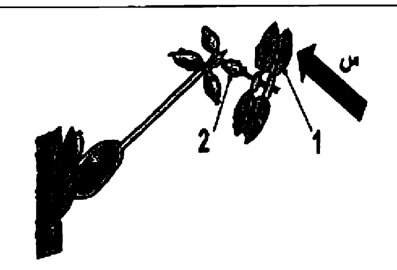
١٤ الحركة التي تعتمد على دعامة فسيولوجية.............

a النوم واليقظة في نبات المستحية.
b الإنتحاء الضوئي في نبات الذرة.
c الإنتحاء المائي في جذور النبات.
d الإنتحاء الأرضي في جذور النبات.

١٥ حركة النوم في المستحية تعتبر حركة إيجابية بالنسبة للمؤثر - يحدث فيها تقارب للوريقات والمحاور الأولية والثانوية للنبات.

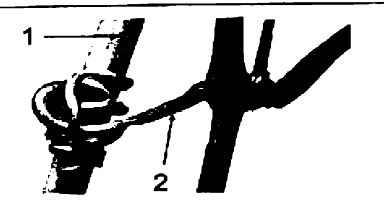
a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

١٦ ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي: إذا كانت (س) تمثل إتجاه مؤثر اللمس فإن ....



a العضو (١) يتحرك في عكس إتجاه (س).
b العضو (١) يتحرك عكس إتجاه (س) والجزء (٢) يتحرك مع إتجاه (س).
c يموت النبات.
d يذبل ويموت (١) و (٢) فقط.

١٧ بعد التفاف (٢) حول (١) ....



a يكتسب (٢) دعامة فسيولوجية.
b يكتسب (٢) دعامة تركيبية.
c يكتسب (٢) نوعي الدعامة.
d يفقد (٢) دعامة تركيبية.



١٨ يتأثر المحلاق في حالة عدم وجود دعامة يلتف حولها بـ ....

a إرتفاع تركيز فجوات خلاياه العصارية.
b إنخفاض ضغط محلول الفجوة العصارية الإسموزي.
c بدء الخلايا في إفراز مادة اللجنين المميتة لخلاياه.
d يزداد نشاط خلاياه.

١٩ يختلف ذبول المحلاق عند عدم وجود دعامة عن ذبول وريقات نبات المستحية ليلاً أنه............

a دائم.
b مؤقت.
c يحدث به تتابع من إنخفاض وإرتفاع تركيز فجوة خلاياه العصارية.
d زيادة توتر جدر خلاياه.

٢٠ يختلف ذبول وريقات المستحية أثناء الليل عن ذبول المحلاق في حالة عدم وجود دعامة أنه ....

a مؤقت.
b دائم.
c يحدث به تتابع من إنخفاض وإرتفاع تركيز فجوة خلاياه العصارية.
d زيادة توتر جدر خلاياه.

ادرس الشكل المقابل جيدا ثم أجب عن الأسئلة (٢١و٢٢) (إختر أكثر من إجابة)

أعلى

أسفل

أ ب

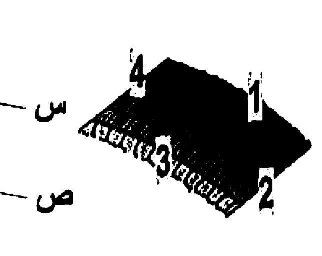
٢١ الحرف (أ) يشير إلى حركة الشد في نبات ....

a النرجس.
b البازلاء.
c القلقاس.
d العنب.

٢٢ الحركة التي يمثلها الحرف (ب)..............

a حركة الشد في الكورمات.
b حركة الشد بإتجاه الجاذبية الأرضية.
c حركة شد تضمن إستقامة سيقان النبات.
d حركة شد تتم بتقلص الجذور.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢٣ و٢٤):



٢٣ جزء (ص) الملامس لـ (س) يمكن أن يعبر عنه بالرقم..............

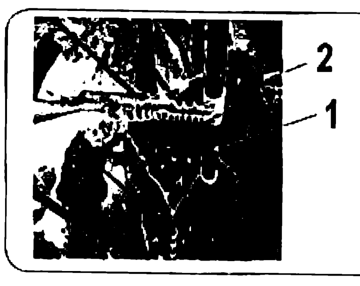
a (١).
b (٢).
c (٣).
d (٤).

٢٤ جزء (ص) غير الملامس لـ (س) يمكن أن يعبر عنه بالرقم..........

a (١).
b (٢).
c (٣).
d (٤).

٢٥

في الصورة التي أمامك إستمرار بقاء (٢) يعتمد على وجود (١) – إذا لم يجد الجزء (٢) الجزء (١) يفقد الجزء (٢) دعامة الفسيولوجية ثم حياته.



- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتان خاطئتان.

٢٦

تعتبر أبصال النرجس من أمثلة النباتات التي تُشد إلى أسفل – بينما البازلاء من أمثلة النباتات التي تُشد إلى أعلى.

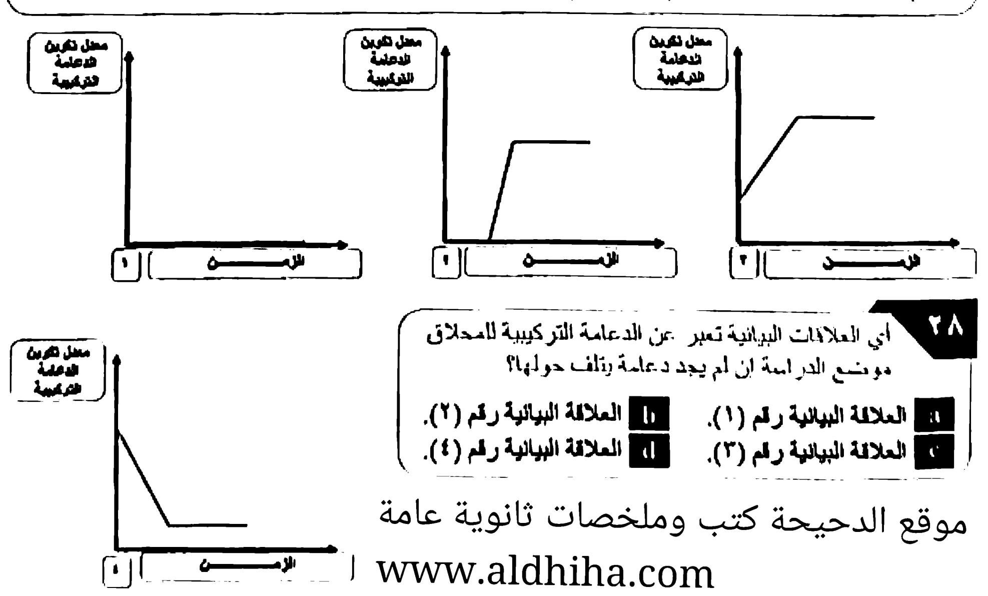
- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتان خاطئتان.

٢٧

تتم حركة الشد في النبات بسحب...............

- a الأوراق.
- b السيقان.
- c الجذور.
- d الثمار.

طلب أحد معلمي احدى المدارس المصرية من طلابه إنشاء علاقة بيانية تعبر عن معدل إكتساب المحلاق لدعامته التركيبية بدءاً من بداية تكوينه إلى توقفه عن البحث عن دعامة يرتبط بها فكان لديه أربعه رسومات بيانية توضح العلاقة بين معدل تكوين الدعامة التركيبية والزمن.. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٢٨ و ٢٩):

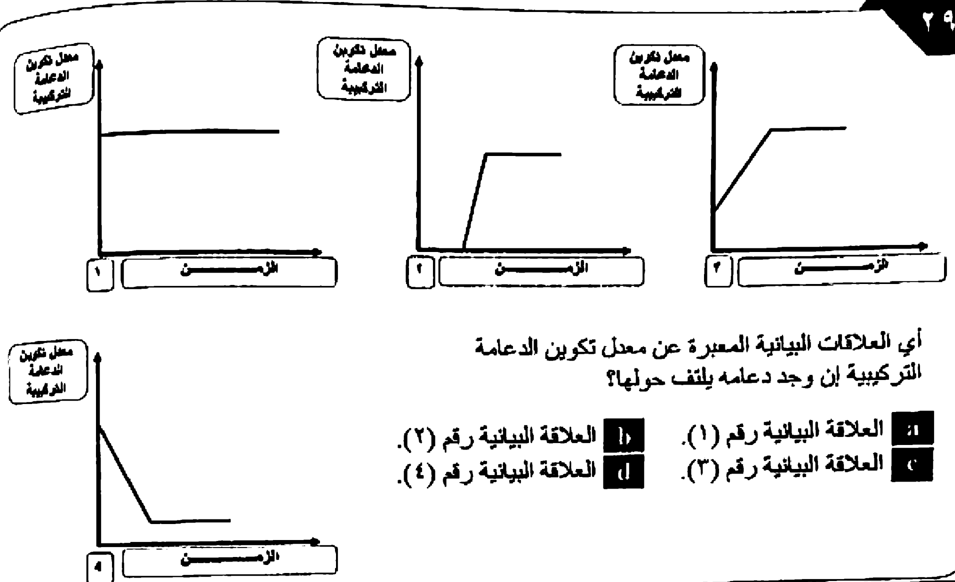


٢٨

أي العلاقات البيانية تعبر عن الدعامة التركيبية للمحلاق موضح الدراسة ان لم يجد دعامة يلتف حولها؟

- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).

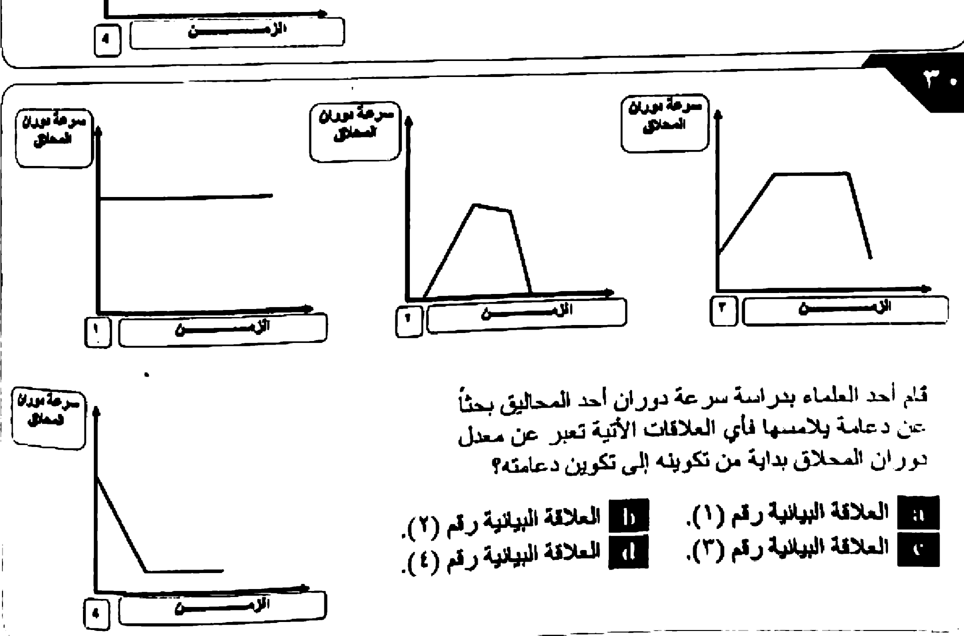
٢٩



أي العلاقات البيانية المعبرة عن معدل تكوين الدعامة التركيبية إن وجد دعامه يلتف حولها؟

- **a** العلاقة البيانية رقم (١).
- **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
- **c** العلاقة البيانية رقم (٣).
- **d** العلاقة البيانية رقم (٤).

٣٠



قام أحد العلماء بدراسة سرعة دوران أحد المحاليق بحثاً عن دعامة يلامسها فأي العلاقات الأتية تعبر عن معدل دوران المحلاق بداية من تكوينه إلى تكوين دعامته؟

- **a** العلاقة البيانية رقم (١).
- **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
- **c** العلاقة البيانية رقم (٣).
- **d** العلاقة البيانية رقم (٤).

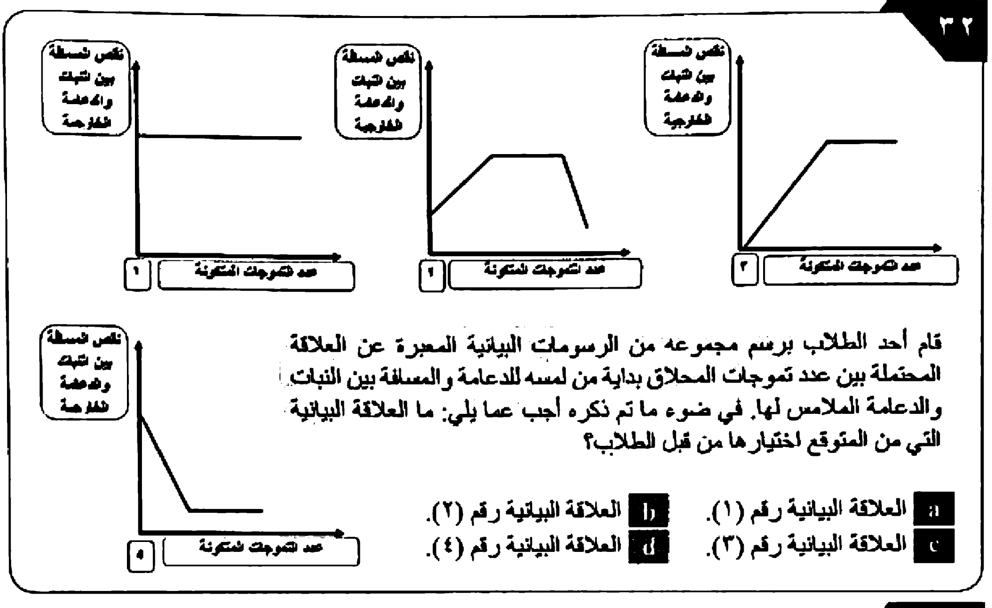
٣١

إذا علمت بأن كتلة المحلاق عند لحظة توقفه عن الدوران بحثاً عن دعامة والتي لم يجدها = (س) فإن كتلته بعد مرور عدة أيام تكون ....

- **a** أقل من (س).
- **b** أكبر من (س).
- **c** يساوي (س).
- **d** متغيرة تبعا لنوع النبات.



٣٢



قام أحد الطلاب برسم مجموعه من الرسومات البيانية المعبرة عن العلاقة المحتملة بين عدد تموجات المحلاق بداية من لمسه للدعامة والمسافة بين النبات والدعامة الملامس لها. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: ما العلاقة البيانية التي من المتوقع لختيارها من قبل الطلاب؟

- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).

٣٣

تتكون الدعامة التركيبية في الباز لاء في المحاليق المتموجة عند بداية تموجها.

- a العبارة صحيحة.
- b العبارة خاطئه.

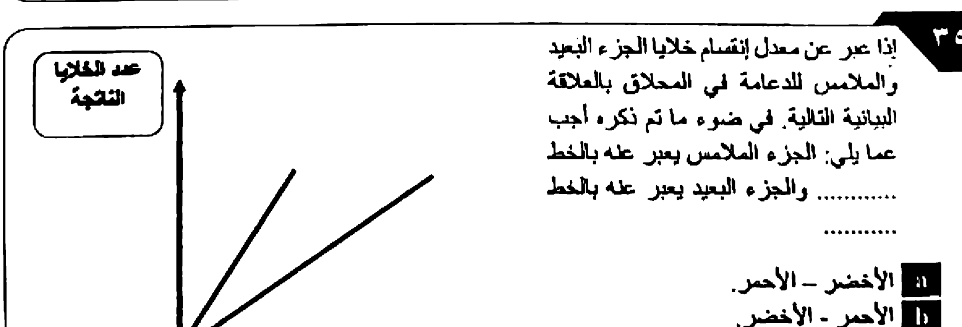
٣٤

خلايا المحاليق تكون دعامتها التركيبية أولا ثم تبدأ في التموج.

- a العبارة صحيحة.
- b العبارة خاطئه.

٣٥

إذا عبر عن معدل إنقسام خلايا الجزء البعيد والملامس للدعامة في المحلاق بالعلاقة البيانية التالية. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: الجزء الملامس يعبر عنه بالخط .... والجزء البعيد يعبر عنه بالخط ....



- a الأخضر – الأحمر.
- b الأحمر - الأخضر.
- c الأحمر – الأحمر.
- d الأخضر – الأخضر.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٦ و٣٧):

٣٦ ما يحدث بالصورة التي أمامك هو ....

a نقص طول (١) و(٣) لحماية (٢).
b تحرك الجزء (٣) إلى أسفل.
c ما يحدث في النباتات البدائية والراقية.
d حدوث حركة كلية.

٣٧ الدعامة التي ترتبط بها (١) ....

a الكورمة.
b الساق.
c التركيب (٢).
d حبيبات التربة.

٣٨ الجزء الذي ينقص النبات الموضح بالصورة هو ....

a الكورمة.
b بعض الأجزاء المراد تأمينها
c الساق.
d الجذور الشادة.

٣٩

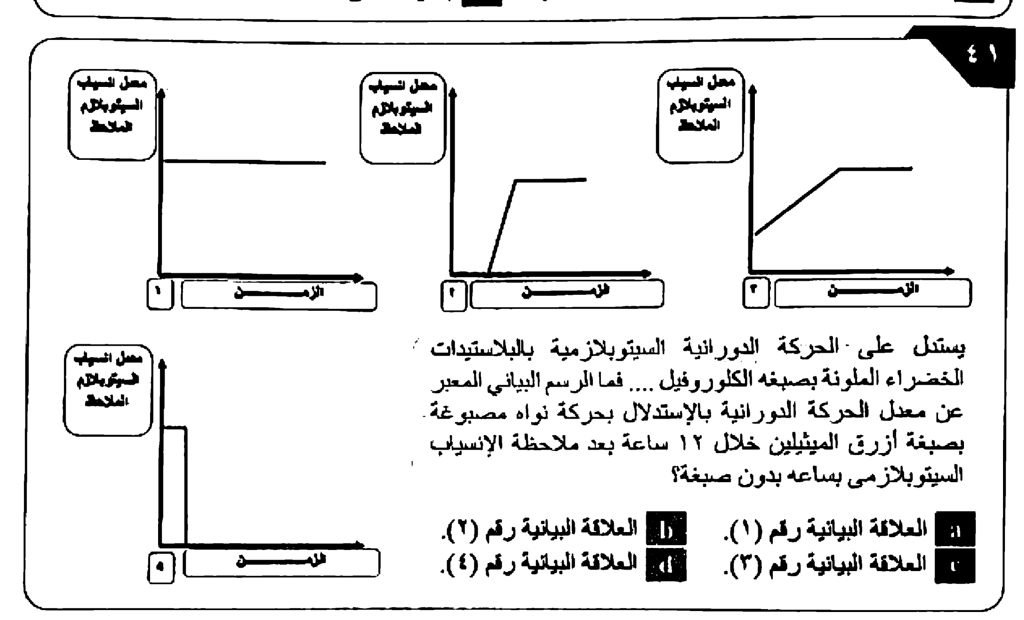
قام مجموعة من العلماء بإنبات بذور أبصال النرجس في تربة مناسبة مع تعريض النبات لرياح صناعية ثم قاموا بدراسة قدرة النبات على مواجهة الرياح المسلطة عليه خلال زمن التجربة بداية من الإنبات إنتهاءً بظهور الأجزاء السطحية. في ضوء ما ذكر أجب عما يلي: أي من العلاقات البيانية الآتية تعبر عن قدرة النبات على مواجهة تلك الرياح؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٤٠ يستدل على حيوية السيتوبلازم بـ ....

a قدرته على الإنسياب.
b إحتواءه دائماً على نواة.
c أنه يتكون من ماء به مكونات عضوية وغير عضوية
d إحتواءة على بلاستيدات.

٤١



يستدل على الحركة الدورانية السيتوبلازمية بالبلاستيدات الخضراء الملونة بصبغه الكلوروفيل .... فما الرسم البياني المعبر عن معدل الحركة الدورانية بالإستدلال بحركة نواه مصبوغة بصبغة أزرق الميثيلين خلال ١٢ ساعة بعد ملاحظة الإنسياب السيتوبلازمى بساعه بدون صبغة؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٤٢ الصورة التي أمامك تعبر عن حركة ....



a البلاستيدات تُحرك السيتوبلازم.
b تعتمد على وجود الميتوكوندريا.
c توجد في النباتات الراقية فقط.
d موضعية تتوقف بزوال المؤثر.

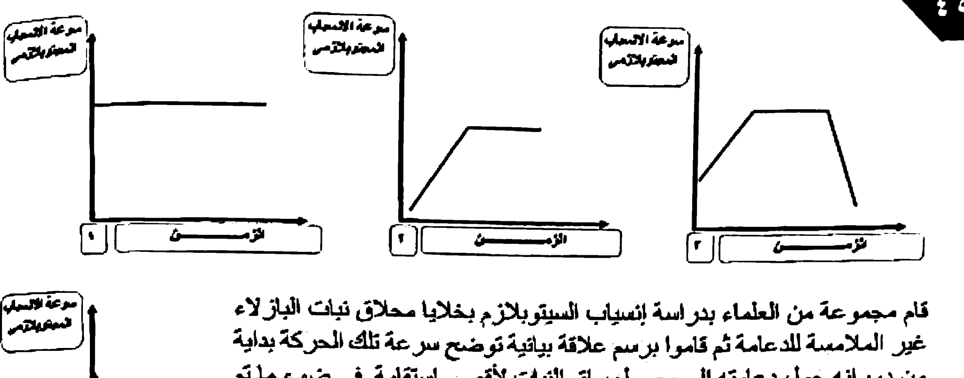
٤٣ من أهمية الإنسياب السيتوبلازمى بالنسبة للبلاستيدات الخضراء ....

a التكيف مع تغير شدة الإستضاءة.
b الحصول على الماء وثاني أكسيد الكربون.
c توزيع البلاستيدات بالتساوي على أجزاء الخلية أثناء النهار.
d زيادة عدد البلاستيدات الخضراء بالخلية.

٤٤ تزداد قدرة السيتوبلازم للخلايا النباتية على الإنسياب عند وضعها في محاليل عالية التركيز.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئه.

٤٥



قام مجموعة من العلماء بدراسة إنسياب السيتوبلازم بخلايا محلاق نبات البازلاء غير الملامسة للدعامة ثم قاموا برسم علاقة بيانية توضح سرعة تلك الحركة بداية من دورانه حول دعامته إلى وصول ساق النبات لأقصى إستقامة. في ضوء ما تم ذكره. أجب عما يلي: أي الرسومات البيانية السابقة هي الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١). b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣). d العلاقة البيانية رقم (٤).

٤٦ تزداد كثافة السيتوبلازم كلما إتجهنا إلى مركز الخلية النباتية.

a العبارة صحيحة. b العبارة خاطئه.

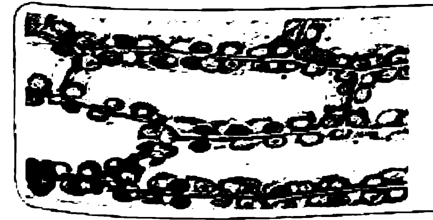
٤٧ لا تتأثر سرعة الحركة الدائبة للخلايا النباتية المنكمشة عند وضعها في ماء مقطر.

a العبارة صحيحة. b العبارة خاطئه.

٤٨ تتميز حركة السيتوبلازم في خلايا نبات الإيلوديا بأنها ....

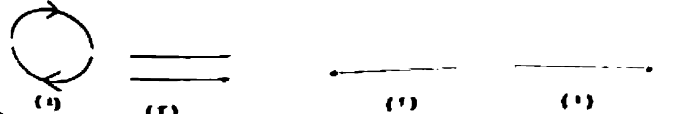
a أكثر سرعة من خلايا نبات الصبار. b أقل سرعة من خلايا التين الشوكي.
c ثابته مهما اختلفت الظروف المحيطة. d تتم في أكثر من إتجاه.

٤٩ نوع الحركة بالصورة التي أمامك ....



a لا تحدث إلا في النباتات التي تحتوي على بلاستيدات.
b حركة في جميع الإتجاهات.
c تحدث داخل خلايا عضلات الإنسان.
d تتم نهاراً فقط.

٥٠ ادرس الأشكال التالية ثم أجب عما يلي: الحركة التي تم الإستدلال عليها بمساعدة البلاستيدات الخضراء لنبات الإيلوديا يمثلها الرسم ....



a ١ b ٢
c ٣ d ٤

الحركة في الإنسان

أولاً: أسئلة مباشرة من الإمتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ وصول النواقل العصبية إلى سطح الليفة العضلية الإرادية يسبب تلاشي .... على غشاء الليفة العضلية

- a الإستقطاب
- b مضخات الصوديوم والبوتاسيوم
- c مضخات الكالسيوم
- d جهد الفعالية

٢ تعتمد الفرضية التي اقترحها هكسلي على التركيب الدقيق لـ..............

- a الألياف العصبية.
- b الألياف العضلية.
- c الحبل العصبي.
- d النهايات العصبية.

٣ يرجع إجهاد العضلة إلى تراكم .... داخل العضلة.

- a الجليكوجين.
- b حمض اللاكتيك.
- c غاز CO_2.
- d حمض الخليك.

٤ تعرف المسافة بين كل خطين (Z) متتاليين في العضلات القلبية باسم القطعة ....

- a المضيئة.
- b شبه المضيئة.
- c الداكنة.
- d العضلية.

٥ يطلق على سيتوبلازم الألياف العضلية اسم ....

- a النيوروبلازم.
- b الساركوبلازم.
- c البروتوبلازم.
- d الساركوليما.

٦ يرمز للمناطق المضيئة بالرمز.............

- a I.
- b Z.
- c H.
- d A.

٧ توجد المناطق الداكنة والمضيئة فقط في العضلات.................

- a الهيكلية.
- b القلبية.
- c الملساء.
- d الهيكلية والقلبية.

٨ تقع مسئولية حركة الكائن الحي على............

- a الجهاز الهيكلي.
- b الجهاز العضلي.
- c الجهاز العصبي.
- d كل ما سبق.

٩ يطلق اسم العضلات الإرادية على..............

- a العضلات القلبية.
- b العضلات الملساء.
- c العضلات الهيكلية.
- d كل ما سبق.

١٠ يرجع التقلص العضلي عند التعب إلى تراكم ....

a CO_2
b الكحول.
c الكولين وحمض الخليك
d حمض اللاكتيك.

١١ المخزون الفعلي للطاقة في العضلة هو ....

a ATP.
b الجليكوجين.
c الجلوكوز.
d كل ما سبق.

١٢ المركبات التي تنتج من تحلل مادة الأستيل كولين هي ....

a كولين وثاني أكسيد الكربون.
b كولين وحمض خليك.
c كولين وحمض لاكتيك.
d حمض الخليك وثاني أكسيد الكربون.

١٣ تخرج الروابط المستعرضة من خيوط الميوسين أثناء الإنقباض بمساعدة...........

a ايونات الكالسيوم.
b مركباتATP.
c أيونات الكالسيوم و ATP.
d أيونات K^+ ، Na^+.

١٤ المخزون المباشر للطاقة في العضلة هو ....

a ATP.
b الجليكوجين.
c الجلوكوز.
d كل ما سبق.

١٥ تقرر نظرية هكسيلي أنه عند إنقباض العضلة الهيكلية بمساعدة الطاقة يتم سحب المجموعات المتجاورة من..............

a الروابط المستعرضة.
b خيوط الميوسين.
c خيوط الأكتين.
d خيوط الميوسين والأكتين.

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ بالإتجاه إلى مركز الليفة العضلية فإن عدد اللييفات العضلية المتراصة............



a يقل.
b يزداد.
c يظل ثابتاً.
d يتغير بحدوث الإنقباض والإنبساط.

٢ عند عمل قطاع عرضي في ليفة عضلية فإن اللييفات العضلية تترتب على شكل ....

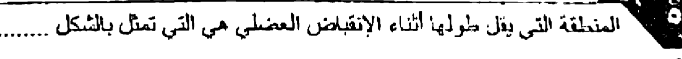
a محيط دوائر متفاوتة في قطرها.
b محيط دوائر متقاطعة.
c عمودي على محور الليفة العضلية.
d عشوائي.

٣ إذا علمت بأن طول القطعة العضلية يساوي (س) فكم يكون طول اللييفة العضلية التي تحتوي عليها؟

a (س) x (½ عدد المناطق شبه المضيئة).
b (س) x (عدد الخيوط Z - ١).
c (س) x ضعف عدد المناطق شبه المضيئة.
d (س) x عدد الخطوط Z.

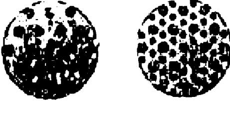
٤ وضع خطوط (Z) في اللييفات العضلية .... المحور الطولي للعضلة.

a عمودي على.
b موازي لـ.
c عشوائي حول.
d مائلاً على.



ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل قطاع عرضي في مناطق مختلفة من لييفة عضلية للعضلة التوأمية ثم أجب عن الأسئلة (٥ إلى ٨):

٥ المنطقة التي يقل طولها أثناء الإنقباض العضلي هي التي تمثل بالشكل ....



a (س) فقط.
b (ص) و (ع).
c (س) و(ص).
d (س) و (ع).

٦ المنطقة التي تختفي أثناء الإنقباض العضلي التام هي التي تمثل بالشكل...........

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و (ص).



٧ المنطقة التي لا يتغير طولها أثناء الإنبساط العضلي هي التي تمثل بالشكل ....

a (س). b (ص). c (ع). d (س) و (ص).

٨ الخيوط التي يقل طولها أثناء الإنقباض التام توجد في المنطقة...............

a (س) و (ع). b (ص) و (ع). c (س) و(ص). d لا يتغير طول الخيوط أثناء الإنقباض.

ادرس الشكل الموضح أمامك الذي يمثل قطاع عرضي في مناطق مختلفة من لييفة عضلية لعضلة جفن العين أثناء انبساطها ثم أجب عن الأسئلة (٩ إلى ١٢) :

الشكل (أ) الشكل (ب) الشكل (ج)

٩ إذا كانت اللييفة العضلية تحتوي على (٣٠) خط داكن فإنها تحتوي على ....

a (٢٨) منطقة تحتوي على الشكل (أ).
b (٢٩) منطقة تحتوي على الشكل (أ).
c (٣٠) منطقة تحتوي على الشكل (أ).
d (٣١) منطقة تحتوي على الشكل (أ).

١٠ المنطقة التي تمثل عدد ثابت في جميع اللييفات العضلية تحتوي على ....

a الشكل (أ). b الشكل (ب). c الشكل (ج). d الشكلين (أ) و (ج).

١١ الخط الداكن ينصف مناطق باللييفات يحتوي على.........

a الشكل (أ). b الشكل (ب). c الشكل (ج). d الشكلين (أ) و (ج).

١٢ اللييفة العضلية التي تحتوي على (٥٠) منطقة من الشكل (ب) تحتوي على...........

a (٤٩) منطقة من الشكل (أ).
b (٥٠) منطقة من الشكل (ج) .
c (٥١) خط داكن.
d (٤٩) منطقة مضيئة غير كاملة

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١٣ إلى ١٦):

١٣ يمثل الشكل المقابل ....(اختر الإجابات الصحيحة)

a ساركوليما.
b جزء من لييفة عضلية.
c أصغر وحدة إنقباض.
d الجزء الذي يتصل بالنهاية العصبية.



١٤ الخيوط التي يتغير طولها أثناء الإنقباض والإنبساط توجد في المنطقة...............

a (١).
b (٢).
c (٣).
d لا يتغير طول الخيوط أثناء الإنقباض والإنبساط

١٥ عدد المناطق المضيئة الكامله بالشكل ....

a (صفر).
b (١).
c (٢).
d (٣).

١٦ المنطقة (ل)............... (اختر الإجابات الصحيحة).

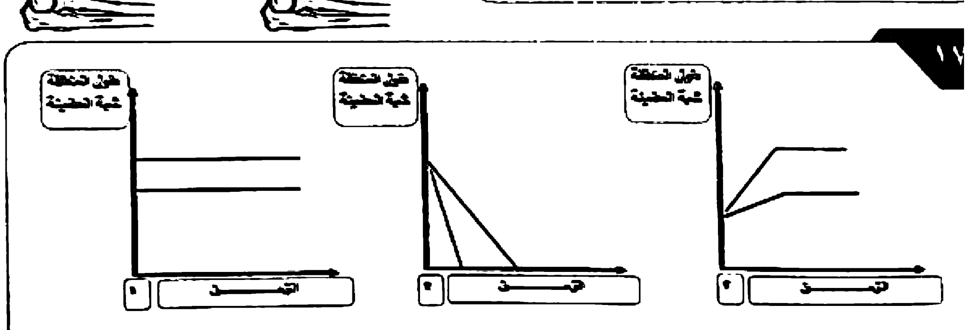
a تخرج الجسور المستعرضة من جميع أجزاءها.
b تسمي بالمنطقة الداكنة.
c يمكن إعتبار عددها مساوي لعدد الساركومير.
d طولها ثابت في حالة الشد العضلي.

طلب أحد أساتذة كلية الطب بجامعة مصرية من طلابه أن يقوموا بدراسة العضلات الهيكلية القوية والضعيفة أثناء إنقباضها كما هو موضح بالشكل.
في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:

عضلة ضعيفة

عضلة طبيعية

١٧

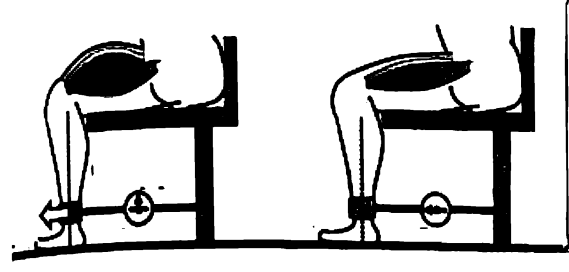


عند مقارنة الإنقباض العضلي لكلتا العضلتين فأي الرسومات البيانية المقابلة تعبر عن طول المنطقة الشبه مضيئة بهما عند حمليهما لكتلتين متساويتين؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).



في تجربة مثيرة قام أحد أساتذة إحدى الجامعات بربط ساق أحد طلابه بشريط مطاطي كما بالصورة المقابلة ثم قام الطالب بدفع قدمه للأمام بأعلى قوة ممكنه له. في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (١٨ و١٩):



١٨ عند وصول الشريط الرابط المطاطي لأكبر طول له فإنه من المتوقع أن يصل طول المنطقة...... إلى صفر

- **a** المضيئة الكاملة.
- **b** التي تحتوي على الأكتين والميوسين .
- **c** التي تحتوي على الميوسين فقط.
- **d** المضيئة غير الكاملة .

١٩ عند إنقباض العضلة برتقالية اللون فإن سمكها ....

- **a** يزداد.
- **b** يقل.
- **c** يظل ثابتة.
- **d** يتغير بمقدار قوة الإنقباض.

قام أحد الباحثين برسم علاقة توضح توتر العضلة الهيكلية في ساق إحدى ضفادع التجارب والتي خضعت لمؤثر ما سبب إثارة العضلة. في ضوء ما ذكر ادرس العلاقة البيانية الموضحة ثم أجب عن الأسئلة (٢٠ إلى ٢٥):

٢٠ يحدث ببداية الفترة (A) ....

- **a** زيادة نفاذية غشاء العضلة لأيونات الصوديوم.
- **b** بدء خروج الروابط المستعرضة.
- **c** استهلاك جزيئات ATP اللازمة للانقباض.
- **d** إنخفاض تركيز جزيئات ADP.

٢١ يحدث أثناء الفترة (B) ....

- **a** زيادة طول العضلة الهيكلية.
- **b** زيادة حجم العضلة الهيكلية.
- **c** ثبات طول خيوط الميوسين.
- **d** زيادة كتلة العضلة الهيكلية.

٢٢ يحدث أثناء الفترة (C) ....

- **a** إستهلاك جزيئات ATP.
- **b** زيادة تركيز حمض الخليك داخل الليفة.
- **c** إنخفاض كتلة العضلة الهيكلية.
- **d** تغير تركيب العضلة الهيكلية.

٢٣ يحدث عند النقطة (البرتقالية) ....

- **a** طول المنطقة الداكنة يصل لأقل قيمة له.
- **b** طول المنطقة الشبه مضيئة يصل لأقل قيمة له.
- **c** طول القطعة العضلية يصل لأكبر قيمة له.
- **d** بدء النقص في طول المنطقة المضيئة.

٢٤ يحدث عند النقطة (الزرقاء) .... (طبقا للمنحنى).

- **a** طول المنطقة الداكنة يصل لأقل قيمة له.
- **b** طول المنطقة الشبة مضيئة يصل لأقل قيمة له.
- **c** طول القطعة العضلية يصل لأكبر قيمة له.
- **d** بدء النقص في طول المنطقة المضيئة.

٢٥ يحدث عند النقطة (الصفراء) ....

- **a** خروج أيونات البروتين السالبة إلى خارج الساركوليما.
- **b** بدء تكسير الأستيل كولين.
- **c** بدء إنفصال الخيوط المستعرضة بالتتابع.
- **d** نقص تركيز أيونات الصوديوم داخل الخلية العضلية.

في مرض «وهن عضلي وبيل» الذي ينتج من تدمير الأجسام المضادة لمستقبلات الأستيل كولين على غشاء الليفة العضلية في منطقة التشابك العصبي العضلي. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٢٦ إلى ٢٨):

٢٦ أي من الخطوات التالية لا يتم حدوثها في حالة الإصابة بالمرض؟

- **a** عودة الاستقطاب لغشاء الليفة العضلية في منطقة التشابك العصبي العضلي.
- **b** تحفيز أيونات الكالسيوم لخروج الناقل العصبي من النهاية العصبية.
- **c** تراكم الأستيل كولين في شق التشابك العصبي العضلي.
- **d** عودة الإستقطاب لغشاء الليفة العصبية في منطقة التشابك العصبي العضلي.

٢٧ أي من الخطوات التالية يتم حدوثها في حالة الإصابة بالمرض؟

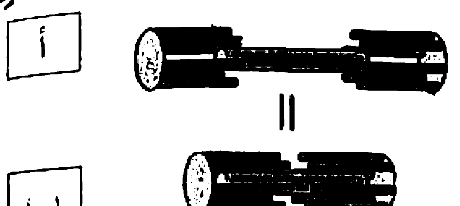
- **a** تحفيز غشاء الليفة العضلية.
- **b** عبور الناقل العصبي لشق التشابك العصبي العضلي.
- **c** دخول أيونات الكالسيوم خلال غشاء الليفة العضلية.
- **d** إختفاء المناطق شبه المضيئة بالليفة العضلية.

٢٨ العضلة المصابة في المريضة الموضحة بالصورة تعتبر عضلة ....

- **a** هيكلية.
- **b** لاإرادية.
- **c** ملساء.
- **d** مخططة لاإرادية.



ادرس النموذج الموضوع بالصورة والمعبر عن حركة العضلة بصورة طبيعية ثم أجب عن الأسئلة (٢٩ إلى ٣١):



٢٩ الوضع (ب) يعبر عن ....

- a نهاية تأثير انزيم الكولين أستيريز في منطقة التشابك العصبي العضلي.
- b ظهور تأثير الأستيل كولين على غشاء الليفة العضلية.
- c تراكم حمض الخليك داخل الليفة العضلية.
- d بدء انتقال الناقل العصبي خلال الشق التشابكي العصبي العضلي.

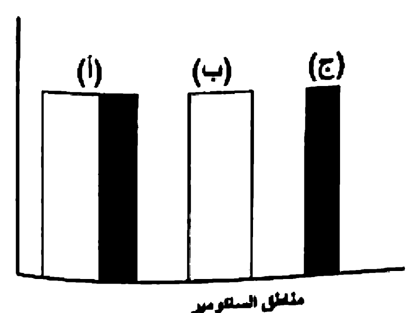
٣٠ تحول العضلة من الوضع (ب) إلى الوضع (أ) يعبر عن ....

- a فصل الروابط المستعرضة عن خيوط الميوسين.
- b إزالة استقطاب الغشاء الليفة العضلية.
- c إرتفاع تركيز حمض الخليك في منطقة التشابك العصبي العضلي.
- d زيادة تركيز أيونات الصوديوم بالليفة العضلية.

٣١ يشترك الوضعين (أ) و (ب) في ....

- a دخول أيونات الصوديوم إلى داخل الليفة العضلية.
- b إختلاف شحنة غشاء الليفة العضلية الخارجي والداخلي.
- c إرتفاع تركيز الناقل العصبي في منطقة التشابك العصبي العضلي.
- d إرتفاع تركيز حمض الخليك بالشق التشابكي.

ادرس الشكل الذى أمامك جيداً حيث أن الأعمدة الصفراء والخضراء تمثل خيوط بروتينية ثم أجب عن الأسئلة (٣٢ إلى ٣٤):



٣٢ المنطقة (المناطق) التي تختفي تماماً عند الإنقباض العضلي التام هي ....

- a أ
- b ب
- c ج
- d أ و ج

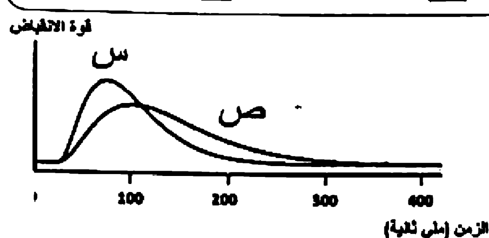
٣٣ المنطقة (المناطق) التي يقل طولها أثناء الانقباض دون أن تختفي هي ....

- a أ
- b ب
- c ج
- d أ و ج



٣٤ الخيط (الخيوط) التي يظل (تظل) طوله (طولها) ثابت أثناء الإنقباض هي ....

a أ. b ب. c ج. d أ و ب و ج



الشكل الذي أمامك يمثل منحنيين لعضله واحدة في حالتين مختلفتين ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٣٥ ٣٦):

٣٥ من أسباب إختلاف قوة الإنقباض في المنحنيين .... (اختر أكثر من إجابة):

a إجهاد العضلة عند رسم المنحنى (ص).
b تراكم حمض اللاكتيك في العضلة عند رسم المنحنى (ص).
c توافر كمية مناسبة من الأكسجين في العضلة عند رسم المنحنى (س).
d عدم تكسير الأستيل كولين في العضلة عند المنحنى (س).

٣٦ ما يحدث في وقت رسم المنحنى (ص) ؟ (اختر الإجابات الصحيحة).

a يقل تركيز الأدينوسين ثلاثي الفوسفات داخل العضلة. b يزداد تركيز الأدينوسين ثنائي الفوسفات داخل العضلة.
c تزداد حموضة العضله. d يتراكم الفوسفات العضوي داخل ميتوكوندريا العضلة.

٣٧ ادرس الشكل المقابل المعبر عن جزء من قطعه عضلية أي مما يلي يعبر عن الكرات الصغيرة الحمراء؟

a جزيئات ATP. b جزيئات ADP.
c أيونات الكالسيوم. d أيونات الصوديوم.

٣٨ بإفتراض أنه تم وضع شريحة رقيقة جداً من اللحم بها ألياف عضلات هيكلية منبسطة وأن كمية الضوء المارة من خلال تلك الشريحة للعدسة الشيئية ومنها للعدسة العينية تساوي (س) فإن عند حدوث إنقباض لألياف تلك القطعة العضلية فإن كمية الضوء المارة تكون ....

a أكبر من (س). b أقل من (س).
c تساوي (س). d تختلف بإختلاف نوع الميكروسكوب.

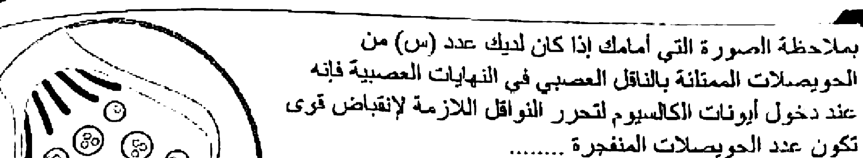
٣٩ تتميز أيونات الكالسيوم بدورين في الإنقباض العضلي أحدهما بدخولها للنهاية العصبية والأخر بداخل الليفة العضلية.

a العبارة صحيحة. b العبارة خاطئه.

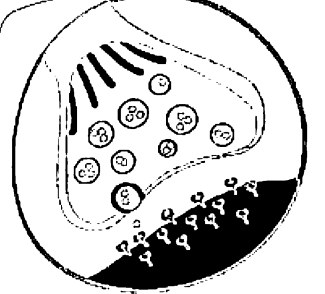
٤٠ عند تحرر النواقل العصبية فإنها تسبح في سائل التشابك من غشاء النهاية العصبية إلى غشاء الخلية العضلية لإثارته وبدء حدوث الإنقباض العضلي.

a العبارة صحيحة. b العبارة خاطئه.





٤١ بملاحظة الصورة التي أمامك إذا كان لديك عدد (س) من الحويصلات الممتلئة بالناقل العصبي في النهايات العصبية فإنه عند دخول أيونات الكالسيوم لتحرر النواقل اللازمة لإنقباض قوى تكون عدد الحويصلات المنفجرة ....

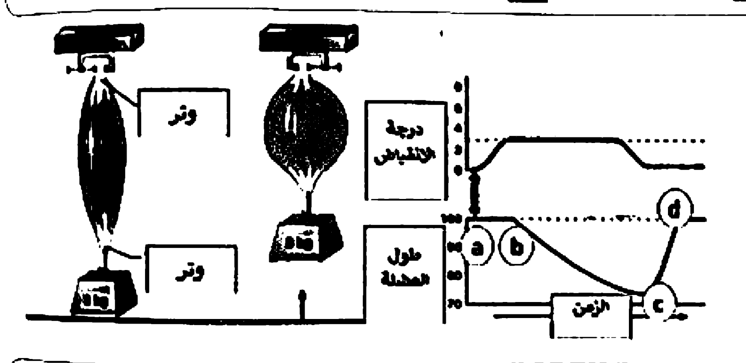


- **a** اكبر من (س).
- **b** أقل من (س).
- **c** تساوي (س).
- **d** أكبر أو أقل من (س) على حسب قوة الإنقباض.

٤٢ تعتبر العضلات من ....

- **a** الأجهزة.
- **b** الأنسجة.
- **c** الخلايا.
- **d** الأعضاء.

ادرس الأشكال البيانية والصورة الموضحة للعلاقة بين إنقباض العضلة وطولها العضلة ثم أجب عن الأسئلة (٤٣ إلى ٤٨):



٤٣ يتحرك الثقل إلى أعلى فإن المسافة التي إرتفعها تساوي مجمل ....

- **a** تقلص طول الروابط المستعرضه بين الأكتين والميوسين.
- **b** كمية جزيئات ال ATP المستهلكة أثناء الإنقباض والإنبساط.
- **c** تناقص طول منطقتي (A) و (H).
- **d** تقارب الخطوط (Z).

٤٤ الفترة الزمنية (cd) تعبر عن ......

- **a** زيادة المسافة التي ارتفعها الثقل.
- **b** تناقص المسافة التي ارتفعها الثقل.
- **c** ثبات المسافة التي ارتفعها الثقل.
- **d** إنقباض العضلة.

٤٥ تعبر الفترة .... عن أقل طول للقطعة العضلية أثناء حمل الثقل.

- **a** (ab).
- **b** (bc).
- **c** (dc).
- **d** (ad).



٤٦ يمكن أن تعبر الفترة الزمنية .... عن زيادة معدل إختفاء المنطقة شبه المضيئة.

a (ab). b (bc). c (dc). d (ad).

٤٧ تعبر الفترة الزمنية .... عن معدل إستهلاك جزيئات ATP في العضلة.

a (cd و ab). b (ab و bc). c (bd). d (ad).

٤٨ الفترة الزمنية المعبره عن بدء تحرر النواقل العصبية في التشابك العصبي العضلي هي ....

a ما قبل الفترة الزمنية (ab).
b ما قبل الفترة الزمنية (bc).
c ما قبل الفترة الزمنية (cd).
d ما بعد الفترة الزمنية (ad).

٤٩ بإفتراض أن لديك عضله تتكون من (١٥) حزمة عضلية بكل حزمة أقل عدد من الألياف العضلية الممكنة فكم يكون عدد الوصلات العصبية العضلية بهذه العضلة؟

a (٥). b (١٥). c (٧٥). d (١٥٠٠).

ادرس الشكل المقابل جيدا الذي يوضح تركيب عضلة هيكلية (أ)، ثم أجب عن الأسئلة (٥٠ إلى ٥٢):

(أ)
(ب)
(ج)
(د)
(هـ)

٥٠ الحرف الذي يشير إلى الألياف العضلية هو ....

a ب
b ج
c د
d هـ

٥١ الحرف الذي يشير لوحدة بناء العضلة هو ....

a ب b ج c د d هـ

٥٢ الحرف الذي يشير لأصغر وحدة إنقباض عضلي هو ....

a ب b ج c د d هـ

في الشكل الذي أمامك ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٥٣ و ٥٤):

ل
ع
ص
س

٥٣ توجد مستقبلات الأستيل كولين على السطح الخارجي للجزء..........

a (س). b (ص). c (ع). d (ل).



٥٤ يتشابه كل من (س) و(ص): في المرونة - في قوة الألياف المكونه لكل منهما.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

٥٥ تتشابه ألياف الأربطة مع ألياف العضلة التوأمية في...............

a إحتواء كل منهما على مناطق مضيئة وأخرى داكنة.
b أن كل منهما يتجمع على هيئة حزم.
c الإتصال بالعظام والعضلات عند المفاصل.
d نوع النسيج المكون لكل منهما.

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل لييفه عضلية تحتوي على ٢٠ منطقة من (ع) ثم أجب عن الأسئلة (٥٦ إلى ٥٨):



٥٦ عدد (ل) يكون...........

a (١٩).
b (٢٠).
c (٢١).
d (٢٢).

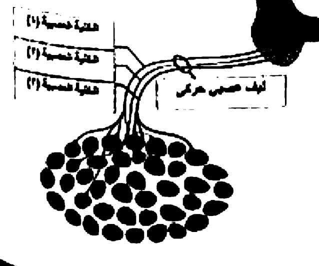
٥٧ عدد المناطق التي تحتوي على أكتين فقط...........

a (١٩).
b (٢٠).
c (٢١).
d (٢٢).

٥٨ عدد الساركومير............

a (١٩).
b (٢٠).
c (٢١).
d (٢٢).

ادرس الصورة التي أمامك والمعبرة عن إتصال الحبل الشوكي بعضلة هيكلية ثم أجب عن الأسئلة (٥٩ إلى ٦١):



٥٩ يبلغ عدد الوحدات الحركية بالصورة الموضحة ....

a وحدة واحدة.
b وحدتان.
c ثلاث وحدات.
d أربع وحدات.



٦٠ تتميز الوحدات الحركية الموضحة بالصورة بأنها .... الإستجابة.

a قوية وبطيئة.
b ضعيفة وسريعة.
c قوية وسريعة.
d ضعيفة وبطيئة.

٦١ إجمالي عدد الصفائح النهائية الموجوده بالصورة من المؤكد أنها ....

a أكبر من (١٠) صفائح.
b أقل من (١٠) صفائح.
c تساوي (١٠) صفائح.
d ١٢ صفيحة حركية.

٦٢ إذا كان لديك عدد (س) من الألياف العضلية فكم يكون أقل عدد ممكن للوحدات الحركية التي تكونها تلك الألياف؟

a (٥ س).
b (١٠٠س).
c (٠,٢ س).
d (٠,٠١س).

٦٣ إذا كان لديك عدد (س) من الألياف العضلية فكم يكون أكبر عدد ممكن للوحدات الحركية التي تكونها تلك الألياف؟

a (٥ س).
b (١٠٠س).
c (٠,٢ س).
d (٠,٠١س).

٦٤ تزداد سرعة إستجابة العضلة بازدياد عدد..........

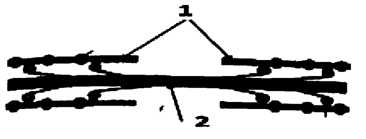
a اللييفات العضلية.
b الألياف العصبية المغذية لها.
c القطع العضلية بالوصلة العصبية العضلية.
d الألياف العضلية بالوصلة العصبية العضلية.

٦٥

في أحد الأبحاث العلمية المنشورة بمجلة علمية أمريكية تم دراسة تركيز الناقل العصبي الأستيل كولين في منطقة التشابك العصبي العضلي ثم تم رسم علاقة بيانية توضح ذلك التركيز في الفترة التي تمتد من تحرر الناقل حتى انبساط العضلة. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: أي من العلاقات البيانية تعبر عن تركيز الأستيل كولين في التشابك العصبي العضلي وفقاً لما تم ذكره في الدراسة العلمية السابقة؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٦٦ إلى ٦٨):



٦٦ أثناء الإنبساط يمثل إتجاه حركة (١) بـ..........

a (س). b (ص). c (ع). d لا تتحرك (١) أثناء الإنبساط.

٦٧ أثناء الإنقباض يمثل إتجاه حركة (٢) بـ..........

a (ص). b (ع). c (ل). d لا تتحرك (٢) أثناء الإنقباض.

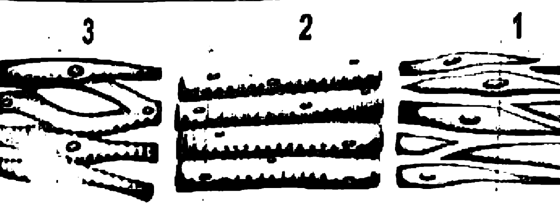
٦٨ قبل الإنقباض: تخرج الروابط المستعرضة من (٢) كامله - يكون إتجاه الروابط المستعرضة وقت إتصالها ب (١) كما بالشكل (ل).

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة. b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان. d العبارتان خاطئتان.

٦٩ لا يوجد هيكل عظمي في بعض الفقاريات.

a العبارة صحيحة ١٠٠٪ b العبارة من الممكن أن تكون خاطئة.

ادرس الأشكال المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٧٠ إلى ٧٢):



٧٠ أي من الأشكال يمثل عضلات جفن العين؟

a الشكلين (١) و(٢). b الشكلين (١) و(٣)
c الشكلين (٢) و (٣). d (٢) فقط.

٧١ أشكال عضلات الجهاز الدوري..............

a الشكلين (١) و(٢). b الشكلين (١) و(٣).
c الشكلين (٢) و (٣). d الأشكال (١) و(٢) و(٣).

٧٢ متوسط عدد اللييفات العضلية في أصغر وحدة وظيفية .... لييفة

a (٥٠٠٠). b (٧٥٠٠). c (١٠٠٠). d (١٠٠٠٠٠).

٧٣ كل ما يأتي صحيح عن عضلة القلب ماعدا ....

a عضلة لا إرادية. b عضلة ملساء.
c عضلة مخططة. d تتأثر بهرمون الثيروكسين.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٧٤و ٧٥):

العضلات الملساء — (أ) — العضلات الإرادية

٧٤ الحرف (أ) قد يشير إلى عضلة ....(أختر أكثر من إجابة)

a مخططة لإرادية. b العين.
c القلب. d الفخذ.

٧٥ العضو (أ) يتبع أحد أجهزة الجسم وهو ....

a الدوري. b العضلي. c الهيكلي. d العصبي.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٦ إلى ٧٩): إذا علمت أن اتجاه الأسهم يعبر عن اتجاه حركة الروابط المستعرضة

Pi — ADP — ATP

1 2 3 4

٧٦ أي الخطوات السابقة تحتاج إلى أيونات الكالسيوم قبل حدوثها؟

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

٧٧ الخطوة التي يسبقها تكسير الأستيل كولين هي ....

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).



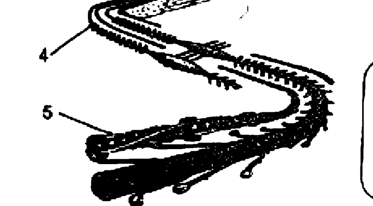
٧٨ الخطوة التي يحدث فيها نقص طول العضلة هي............

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

٧٩ الترتيب الصحيح لزيادة توتر العضلة ثم بداية نقصانه ....

a (١) ثم (٢) ثم (٣) ثم (٤).
b (١) ثم (٤) ثم (٣) ثم (٢).
c (٣) ثم (١) ثم (٤) ثم (٢).
d (٢) ثم (٣) ثم (١) ثم (٤).

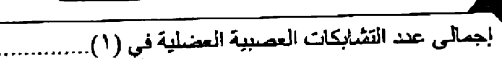
في الشكل الذي أمامك إذا كانت (١) تحتوي على عشر وحدات من (٢) وكل وحدة منها تتكون من (٦٠) وحدة من (٣): أجب عن الأسئلة (٨٠ إلى ٨٣)





٨٠ عدد الألياف العصبية التي تغذي (١).............

a (١). b (١٠). c (٦٠). d (٦٠٠).



٨١ إجمالي عدد التشابكات العصبية العضلية في (١)...............

a (١). b (١٠). c (٦٠). d (٦٠٠).

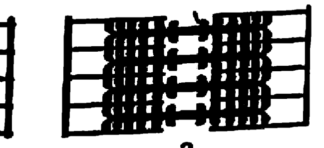
٨٢ تخرج الروابط المستعرضة من..............

a (٢). b (٣). c (٤). d (٥).

٨٣ الجزء الذي يتحرك أثناء الإنقباض............

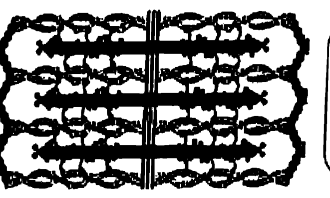
a (٢). b (٣). c (٤). d (٥).

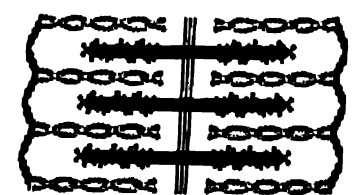
٨٤ في الشكل الذي أمامك: يمثل (١) إنبساط - يمثل (٢) إنقباض تام.



a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٥ إلى ٨٧)





1   2

٨٥ يمكن أن: يمثل (١) إنبساط - يمثل (٢) إنقباض .

- **a** العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- **b** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- **c** العبارتان صحيحتان.
- **d** العبارتان خاطئتان.

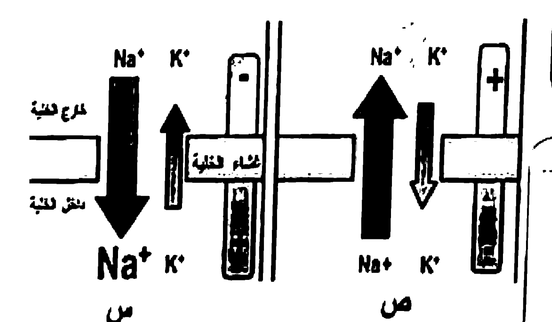
٨٦ إستمرار لييفات العضلة في الوضع (٢) يمكن أن يكون سببه .... (اختر جميع الإجابات الصحيحة).

- **a** نقص أيونات الكالسيوم.
- **b** نقص جزيئات المخزون المباشر للطاقة.
- **c** غياب إنزيم الكولين استيريز.
- **d** تراكم حمض الأستيك داخل العضلة.

٨٧ إستمرار لييفات العضلة في الوضع (١) بعد إثارة غشائها بالناقل الكيميائى يمكن أن يكون سببه.............

- **a** زيادة الأستيل كولين في شق التشابك
- **b** نقص جزيئات المخزون المباشر للطاقة.
- **c** غياب إنزيم الكولين إستيريز.
- **d** تراكم حمض الأسيتيك داخل العضلة.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٨ و ٨٩):



٨٨ غشاء الخلية في الوضع (س) يكون ....

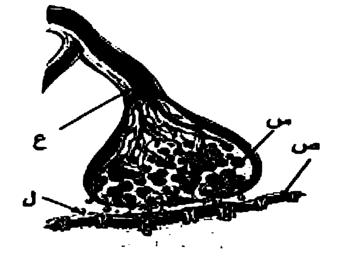
- **a** في مرحلة إنعكاس الإستقطاب.
- **b** مثار بالناقل الكيميائي.
- **c** في وضع الراحة.
- **d** الإجابة الأولى والثانية.

٨٩ غشاء الخلية في الوضع (ص) يسمى..............

- **a** وضع الراحة.
- **b** إزالة استقطاب.
- **c** غشاء مثار بالناقل الكيميائي.
- **d** إعادة الإستقطاب.



ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٩٠ إلى ٩٢):



٩٠ تعتبر: (ص) الصفيحة النهائية الحركية - (ع) هو محور الخلية العصبية.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

٩١ يوجد الأيون المسئول عن خروج مكونات (س) ....

a أسفل (ص). b داخل (س). c في شق التشابك. d داخل (ع).

٩٢ تمثل (ل)..............

a أيونات الصوديوم. b أيونات الكالسيوم. c الناقل الكيميائي. d الكولين إستيريز.

٩٣ عند إنقباض العضلات التي تنتهي بوتر فإن طولها يقصر في إتجاه..........

a المركز. b العظام المتصله بها.
c الخطوط الداكنة من أعلى إلى أسفل. d الوتر المتصل بيها

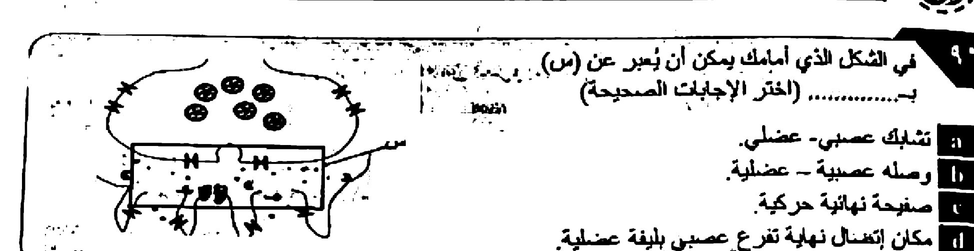
٩٤ كلما زادت عدد الألياف العضلية في العضلة كلما زادت سرعة إنقباضها - كلما زاد تراكم حمض اللاكتيك داخل العضلة كلما قلت قوة الإنقباض.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة. b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان. d العبارتان خاطئتان.

٩٥ لكي يتحول غشاء الليفة العضلية كما بالشكل الموضح فأي من الإختيارات الأتية لابد أن يحدث أولاً في منطقة التشابك العصبي العضلي؟

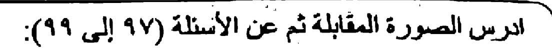
a دخول أيونات الصوديوم إلى الليفة العضلية.
b تحرر الناقل الكيميائي من حويصلات التشابك.
c دخول أيونات الكالسيوم إلى الخلية العصبية.
d إزاله استقطاب غشاء الليفة العضلية وإنعكاسه.



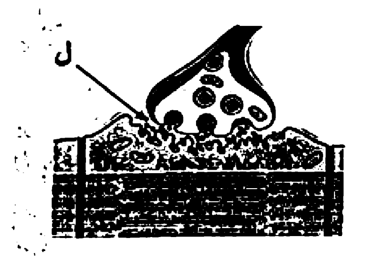


٩٦ في الشكل الذي أمامك يمكن أن يُعبر عن (س) بـ............ (اختر الإجابات الصحيحة)

- **a** تشابك عصبي- عضلي.
- **b** وصله عصبية – عضلية.
- **c** صفيحة نهائية حركية.
- **d** مكان إتصال نهاية تفرع عصبي بليفة عضلية.



ادرس الصورة المقابلة ثم عن الأسئلة (٩٧ إلى ٩٩):



٩٧ تعبر الصورة عن............

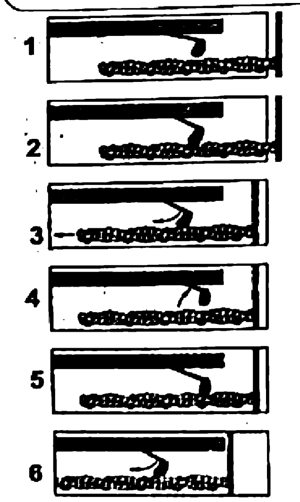
- **a** الوحدة الوظيفية للعضلة
- **b** وصله عصبية عضلية.
- **c** وحدة حركية.
- **d** ليفة عضلية.

٩٨ تعبر (ل) عن ....

- **a** أيونات الصوديوم.
- **b** أيونات الكالسيوم.
- **c** الناقل الكيميائي.
- **d** الكولين إستيريز.

٩٩ يمكن أن يوجد من ما يمثله الشكل: ما يزيد عن (١٠٠) وحدة في العضلة الواحدة – لا يمكن أن يقل عن (٥) وحدات في الحزمة الواحدة.

- **a** العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- **b** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- **c** العبارتان صحيحتان.
- **d** العبارتان خاطئتان.



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٠٠ و ١٠١):

١٠٠ أي الخطوات بالشكل تحتاج إلى أدينوسين ثلاثي الفوسفات كي تتم؟ (اختر الإجابات الصحيحة)

- **a** (١).
- **b** (٢).
- **c** (٤).
- **d** (٦).

١٠١ الشكل يمثل ....

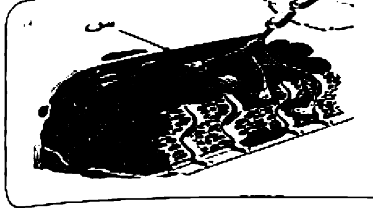
- **a** شد عضلي.
- **b** عضله منبسطة.
- **c** مراحل زيادة توتر العضلة.
- **d** الية التغير في كتلة العضلة.



١٠٢ عدد الوحدات الحركية الموجودة في عضله تحتوي على (١٥٠٠) ليفه عضلية .... (حيث أن العضلة تتكون من مجموعة من الحزم بكل منها "٣٠" وصله عصبية عضلية).

a (١٥). b (٣٠). c (٥٠). d (١٥٠٠).

١٠٣ في الشكل الذي أمامك تمثل (س)...............



a غشاء الحزمة.
b غشاء العضلة.
c الساركوليما.
d النيوروليما.

١٠٤ الشكل المقابل يمثل...............

a عضله منبسطة.
b عضله مثارة.
c وضع عضله غشائها مستقطب.
d تكسير الأستيل كولين على غشاء الليفة العضلية.

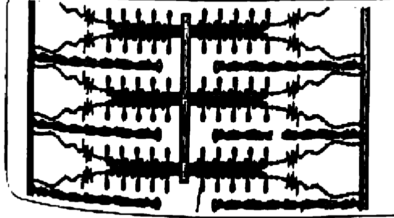
١٠٥ عدد الألياف العضلية بعضلة جفن العين يكون مساويا لعدد .... بهذه العضلة.

a المحاور العصبية.
b الساركومير.
c التفرعات العصبية النهائية.
d الوحدات الحركية.

١٠٦ أقل عدد من الخلايا العصبية التي تغذي عضله تحتوي ٢٤٠ ليفة عضليه...........

a (١). b (٢). c (٣). d (٦).

١٠٧ الشكل الذي أمامك يمثل............



a الوحدة الحركية.
b الوحدة الوظيفية.
c أصغر وحدة إنقباض.
d سلترومير.

١٠٨ أقل عدد من الوحدات الحركية يوجد بعضله تحتوي على ٢٤٠ ليفه عضليه تحتوي على (٦) حزم عضلية.........

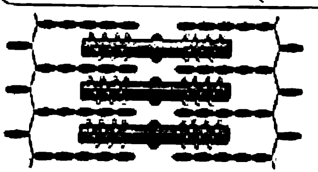
a (١). b (٢). c (٣). d (٦).

١٠٩ يحتوي الشكل الذي أمامك على............
(اختر الإجابات الصحيحة)



- a خيوط أكتين.
- b خيوط ميوسين.
- c روابط مستعرضة.
- d خطوط داكنة.

ادرس الشكل الذي ثم أجب عن الأسئلة (١١٠ و ١١١):



١١٠ يحتوي الشكل على خيوط أكتين............

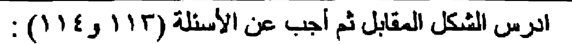
- a لقطعة عضلية واحدة.
- b لقطعتين عضليتين.
- c لثلاث قطع عضلية.
- d لأربع قطع عضلية.

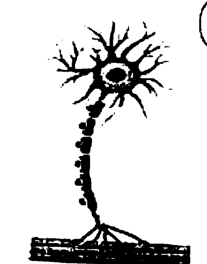
١١١ يحتوي الشكل على خيوط ميوسين ....

- a لقطعة عضلية واحدة.
- b لقطعتين عضليتين.
- c لثلاث قطع عضلية.
- d لأربع قطع عضلية.

١١٢ نسبة الخلايا العضلية إلى الخلايا العصبية في الوحدة الحركية يمكن أن تكون............ (اختر الإجابات الصحيحة).

- a (١) إلى (١٠٠).
- b (١) إلى (٥).
- c (٤٠) إلى (١).
- d (٨٠) إلى (١).


ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١١٣ و ١١٤) :

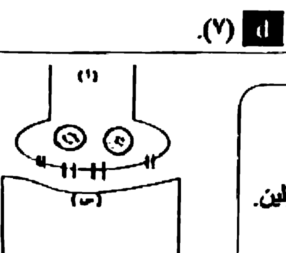


١١٣ هذا الشكل يمكن أن يمثل............

- a وحدة حركية لعضله لاإرادية مخططة.
- b وحدة وظيفية هيكلية.
- c أصغر وحدة إنقباض.
- d وحدة حركية لعضله لاإرادية غير مخططة.

١١٤ 
عدد الوصلات العصبية بالشكل ....

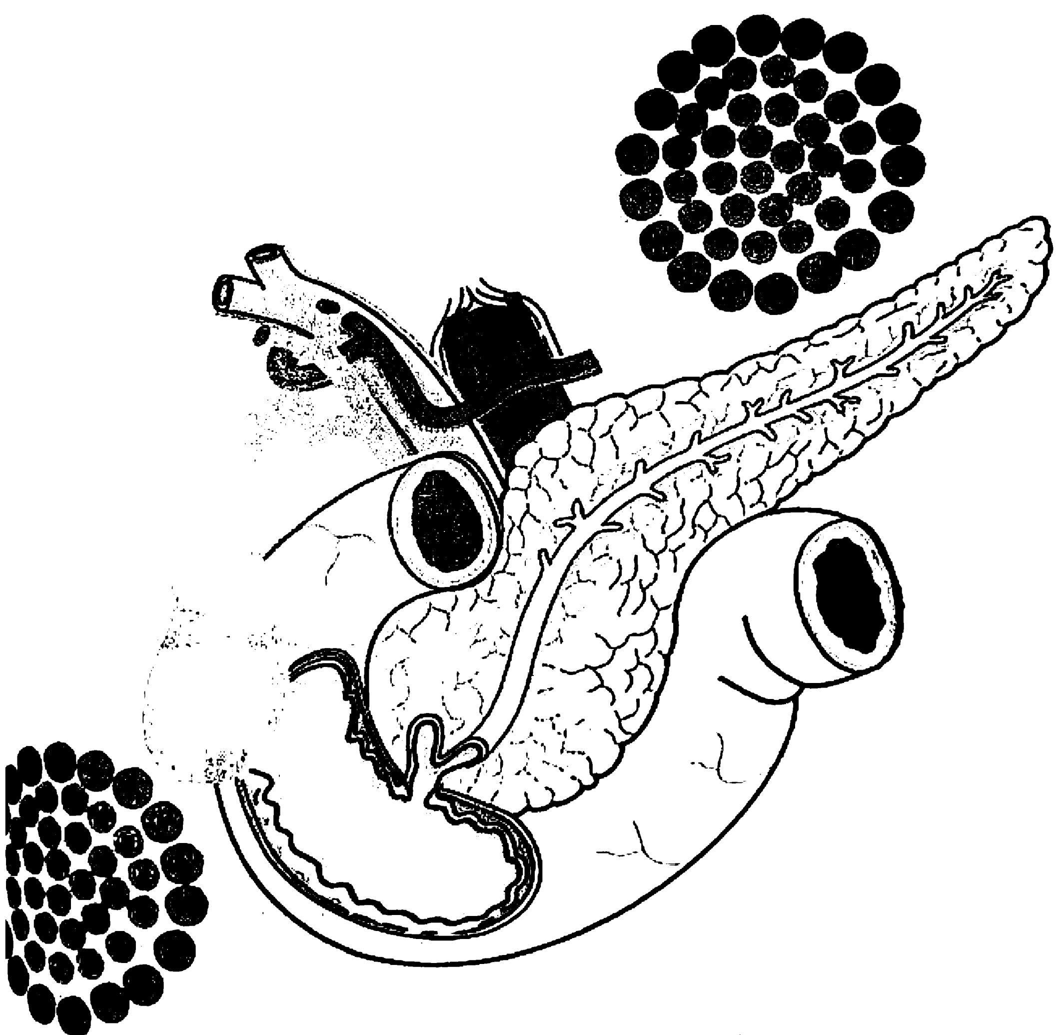
- a (١).
- b (٣).
- c (٥).
- d (٧).



١١٥ الغشاء (س) بالشكل المقابل يتميز بكل ما يأتي ماعدا ....

- a يوجد عليه مستقبلات للأستيل كولين.
- b تتغير حالته من الاستقطاب إلى اللاستقطاب بمجرد وصول الاستيل كولين.
- c يسمى بالصفيحة النهائية الحركية.
- d يقوم بتحطيم مادة الأستيل كولين.

التنسيق الهرموني
فى الكائنات الحية





التنسيق الهرموني

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ يدخل عنصر اليود في تركيب هرمون ....

a الباراثورمون. b الكالسيتونين. c الأدرينالين. d الثيروكسين.

٢ كل ما يلي غدد صماء عدا ....

a الغدة النخامية b الغدة الدرقية. c الغدد اللعابية d الغدد الكظرية.

٣ الهرمون المسئول عن تكوين الجسم الأصفر في المبيض هو..............

a FSH b LH c GH d TSH

٤ يفرز هرمون الكالسيتونين من الغدة ....

a الدرقية b النخامية c الكظرية d الجاردرقية

٥ زيادة إفراز هرمون الثيروكسين يؤدي إلى ظهور حالة ....

a التضخم البسيط b التضخم الجحوظي c الميكسوديما d الأكروميجالي

٦ تظهر أعراض الذكورة على الإناث عند حدوث خلل في إفراز هرمونات ....

a الفص الأمامي للغدة النخامية b قشرة الغدة الكظرية
c الفص الخلفي للغدة النخامية d نخاع الغدة الكظرية

٧ النقص الحاد في إفراز هرمون الغدة الدرقية بعد البلوغ يسبب ....

a الجويتر الجحوظي b الميكسوديما c القماءة d الجويتر البسيط

٨ تنشأ حالة الميكسوديما من نقص هرمون ....

a الباراثورمون b الكالسيتونين c الكورتيزون d الثيروكسين

٩ تنشأ حالة الأكروميجالي نتيجة ....

a نقص هرمون النمو قبل البلوغ b نقص هرمون النمو بعد البلوغ.
c زيادة هرمون النمو قبل البلوغ. d زيادة هرمون النمو بعد البلوغ



١٠ نقص هرمون الباراثورمون يسبب ....

- **a** إرتفاع نسبة الكالسيوم في الدم
- **b** زيادة ضربات القلب
- **c** حدوث تشنجات عضلية مؤلمة
- **d** هشاشة العظام

١١ من أمثلة الهرمونات المعدنية التي تفرزها قشرة الغدة الكظرية ....

- **a** الكورتيزون
- **b** الكورتيكوستيرون
- **c** الألدوستيرون
- **d** الأندورستيرون

١٢ الهرمون الذي يحث النفرونات على إعادة امتصاص الماء قبل خروجه مع البول يخزن في ....

- **a** الفص الأمامي للغدة النخامية
- **b** قشرة الغدة الكظرية
- **c** الفص الخلفي للغدة النخامية
- **d** نخاع الغدة الكظرية

١٣ نقص إفراز هرمون الثيروكسين في مرحلة الطفولة يؤدي إلى ....

- **a** قصر الجسم وكبرحجم الرأس
- **b** تأخرالنضج العقلي
- **c** تأخر النضج الجنسي
- **d** كل ما سبق

١٤ الهرمون الذي يسبب إرتخاء الإرتفاق العاني لتسهيل الولادة

- **a** الريلاكسين
- **b** البرولاكتين
- **c** الإستيروجين
- **d** البروجسترون

١٥ من هرمونات القناة الهضمية ....

- **a** الجاسترين
- **b** الريلاكسين
- **c** الأنسولين
- **d** الجلوكاجون

١٦ الغدة التي تقوم بتنبيه الغدد الثديية لإفراز اللبن بعد الولادة هي ....

- **a** المبيض
- **b** الغدة الكظرية
- **c** الغدة النخامية
- **d** البنكرياس

١٧ الأندروجينات هي هرمونات ....

- **a** الكورتيزون والكورتيكوستيرون
- **b** الإستيروجين والبروجسترون
- **c** التستوستيرون والأندروستيرون
- **d** الأدرينالين والنورأدرينالين

١٨ هرمون .... يساعد في امتصاص الأملاح مثل الصوديوم في الكليتين .

- **a** الباراثورمون
- **b** الألدوستيرون
- **c** التستوستيرون
- **d** الثيروكسين

١٩ تحاط الغدة الدرقية بغشاء من نسيج..............

a طلائي مركب — b عضلي — c ضام — d طلائي بسيط

٢٠ الهرمون الذي يضاد عمل هرمونات الغدد جارات الدرقية هو ....

a الثيروكسين — b البروجستيرون — c الكالسيتونين — d الألدوستيرون

٢١ تعرف خلايا البنكرياس التي تفرز إنزيمات هاضمة باسم............

a خلايا بينية — b جزر لانجرهانز — c خلايا بيتا — d خلايا حويصلية

٢٢ عندما ينخفض إفراز الغدة الدرقية في الطفولة يصاب الإنسان بحالة............

a الأكروميجالي — b القزامة — c القماءة — d البول السكري

٢٣ الخلل في أيض كل من الجلوكوز والدهون بالجسم صفة يتميز بها مرض.........

a القماءة — b البول السكري — c التضخم الجحوظي — d الميكسوديما

٢٤ ينظم هرمون .... أيض المواد الكربوهيدراتية في الجسم

a التستوستيرون — b الألدوستيرون — c البروجسترون — d الكورتيكوستيرون

٢٥ بعد إجراء عدة فحوصات لعينة دم إنسان لوحظ نقص حاد ومستمر في مستويات الصوديوم فيعزى ذلك إلى وجود خلل في إفراز هرمون ....

a الكورتيكوستيرون — b الكورتيزون — c الألدوستيرون — d الأدرينالين

٢٦ تفرز الهرمونات التي تساعد على حفظ توازن أيونات الصوديوم والبوتاسيوم بالجسم من ....

a البنكرياس — b قشرة الغدة الكظرية — c الغدة الدرقية — d الغدد جارات الدرقية

٢٧ يفرز الهرمون الذي يشارك هرمون الغدد جارات الدرقية في تنظيم مستوى الكالسيوم في الدم من ....

a البنكرياس — b الغدة الدرقية — c الغدة النخامية — d الغدة التيموسية

٢٨ يفرز هرمون الكالسيتونين من الغدة ....

a الدرقية
b البنكرياسية
c التيموسية
d النخامية

٢٩ الهرمون الذي ينشط المعدة لإفراز العصارة الهاضمة هو ....

a السيكرتين
b الجاسترين
c الكوليسستوكينين
d الأندروستيرون

٣٠ الهرمون الذي يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية وينبه الغدة الدرقية هو ......

a FSH
b ACTH
c TSH
d GH

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ الشكل الذي أمامك يمكن أن يتواجد في............(اختر الإجابات الصحيحة).

a غدد قنوية
b غدد مشتركة.
c غدد صماء.
d غدد تفرز إنزيمات فقط.

٢ من خلال دراستك للهرمونات فإن الهرمون الذي إكتشفه العالم ستارلنج يمكن أن يكون ....

a الجاسترين.
b المكرتين.
c أندول حمض الخليك.
d الإنسولين.

٣ الغدد الصماء تتميز بأنها................

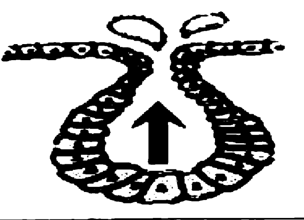
a ذات إفراز داخلي وتنقله إلى الدم بالإسموزية.
b ذات إفراز داخلي – خارجي.
c تنتج هرمونات وتفرز الزيمات.
d ذات إفراز داخلي – داخلي.

٤ كل ما يأتي يعتبر صحيحاً عن الهرمونات ما عدا أنها ....

a تتأثر معظما بتناول الإنسان للحوم والفول.
b تتأثر بعضها بتناول الإنسان للزيوت والدهون.
c تنتقل وتنتشر عبر الدم لعضو أو غدة ما.
d تفرز في بعض الغدد ذات القنوات الخاصة لتوصيلها

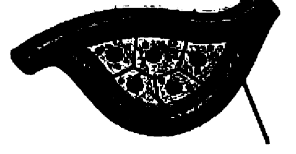


٥ ما يمثله الشكل الذي أمامك يمكن أن يتواجد في..........(اختر الإجابات الصحيحة).

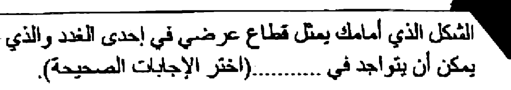


- a البنكرياس
- b الغدة العرقية
- c غدد القناة الهضمية.
- d نخاع الغدة الكظرية.

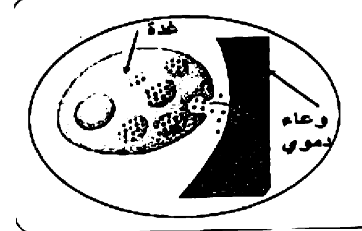
٦ من الممكن تواجد ما يمثله الشكل الذي أمامك في........(اختر الإجابات الصحيحة).



- a البنكرياس
- b غدد القناة الهضمية.
- c الغدة النخامية.
- d قشرة الغدة الكظرية.



٧ الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي في إحدى الغدد والذي يمكن أن يتواجد في ....(اختر الإجابات الصحيحة).



- a الغدد الهاضمة.
- b الغدة المفرزة لهرمون الجاسترين.
- c العضو المفرز لحمض الهيدروكلوريك داخل الجهاز الهضمي.
- d الغدة العرقية.

٨ إفراز الغدد الصماء لا يتأثر بأي سيالات عصبية – سرعة وصول الهرمونات للعضو المستهدف أسرع من سرعة وصول السيالات العصبية إليه.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتان خاطئتان.

٩ الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي في إحدى الغدد التي يمكن أن تكون غدة....... (اختر الإجابات الصحيحة).



- a ذات إفراز خارجي – خارجي.
- b ذات إفراز خارجي – داخلي.
- c ذات إفراز داخلي – داخلي.
- d غير صماء.

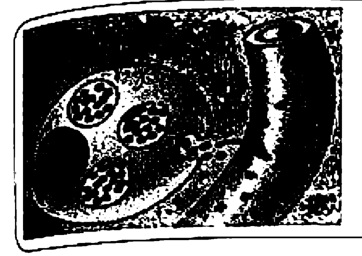
١٠ من الغدد التي تتشابه في طريقة نقل إفرازاتها حتى خروجها ....

- a العرقية واللعابية.
- b الكظرية واللعابية.
- c الدمعية والعرقية.
- d النخامية والعرقية.

١١ تتميز معظم الهرمونات أنها مواد بروتينه – تصل الهرمونات إلى العضو المستهدف بطريقة مباشرة.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

١٢ الشكل الذي أمامك يمثل قطاع عرضي في إحدى الغدد التي يمكن أن تكون غدة....... (اختر الإجابات الصحيحة).



a ذات إفراز داخلي – خارجي.
b ذات إفراز خارجي – داخلي.
c ذات إفراز داخلي – داخلي.
d لاقنوية.

١٣ كل مما يلي يعتبر صحيحاً عن الهرمونات ما عدا أنها ....

a قد تكون بسيطة أو معقدة.
b يتأثر تكوين بعضها بكمية الليبيدات المشتقة في الجسم.
c تفرز في الدم كوسيله لتوصيلها.
d تعتمد جميعها بشكل أساسي على السكريات والنشويات.

١٤ يفرز النبات الأوكسينات من الساق – يمكن إخضاع نمو النبات لرغبة الإنسان.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان.
d العبارتان خاطئتان.

١٥ أي من العبارات التالية يتوافق كلياً مع خواص الأوكسينات؟

a تفرز بغرض استجابة النبات للمؤثرات الخارجية فقط.
b تفرز بغرض استجابة النبات للمؤثرات الداخلية فقط.
c قد يزداد افرازها في بعض النباتات بأحد فصول السنة.
d تفرز من جميع الأجزاء النباتية بلا استثناء.

١٦ كل مما يلي صحيحاً عن الغدة النخامية ما عدا أنها ....

a تسيطر بشكل مباشر على عمل الكليتين.
b تسيطر بشكل غير مباشر على عمل نخاع الغدة الكظرية.
c تؤثر في خصوبة كل من الذكر والانثى.
d تؤثر في الرضاعة بتأثيرين مختلفين.



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٧و١٨):

١٧ الجزء (الأجزاء) التي تصل هرموناته (هرموناتها) إلى الدم مباشرة بعد تكوينها من أماكن إفرازها........

- a (س) و (ص).
- b (ع) فقط.
- c (س) و (ع).
- d (س) و (ص) و (ع)

١٨ الغدة المعبر عنها بالشكل: تفرز هرمونان يؤثران على نفرونات الكلية - أحدهما يؤثر بشكل مباشر والأخر يؤثر بشكل غير مباشر.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتان خاطئتان.

١٩ جميع ما يلي صحيح عن الهرمونات العصبية ما عدا أنها ....

- a تُفرز من خلايا بمنطقة تحت المهاد.
- b تُؤثر في أنسجة غدية وغير غدية.
- c تُفرز من الفص الخلفي للغدة النخامية.
- d قد يتأثر بعضها بفصول السنة وحالة الجسم.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة من (٢٠ إلى ٢٢):



٢٠ تسمى الغدة الموضحة أمامك بسيدة الغدد الصماء لأنها.........

- a على اتصال مباشر بالمخ بحكم وضعها التشريحي.
- b تتكون من جزئين أحدهما عصبي والأخر غدي.
- c تفرز هرمونات تنشط جميع الغدد الصماء الأخرى بالجسم.
- d تفرز هرمونات تنشط معظم الغدد الصماء الأخرى بالجسم.

٢١ تتكون الغدة الممثلة بالصورة من ....

- a جزء واحد.
- b فصين.
- c ٣ فصوص.
- d أربع فصوص.

٢٢ يؤثر هرمون النمو فيما يلي ما عدا أنه ....

- a قوة إنقباض العضلة وسلامتها.
- b بناء أنسجة الجسم المختلفة.
- c عملية الأيض.
- d إنفعالات الشخص.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢٣ و ٢٤):



٢٣ حدوث ورم في الجزء (ل) لإمرأة حامل في الشهر الرابع يمكن أن يؤدي إلى....... (اختر الإجابات الصحيحة)

- a جفاف لجلدها.
- b إجهاضها.
- c ارتفاع ضغط دمها.
- d زيادة معدلات تبولها.

٢٤ إذا حدث تلف في الخلايا المفرزة للهرمون الذي يؤثر في إسموزيه الدم في شخص ما فإن هذا الشخص يمكن أن يعاني من.........

- a أعراض مشابهه لأعراض إرتفاع نسبة سكر الدم.
- b ارتفاع ضغط الدم.
- c قله كمية الأملاح في البول.
- d زيادة كمية الأملاح في الدم.

٢٥ للهرمونات المنبهه للمناسل كل التأثيرات التالية ما عدا أنها ....

- a مسئوله عن بلوغ كل من الذكر والأنثى.
- b مسئوله عن خصوبة كل من الذكر والأنثى.
- c مسئوله عن التغيرات الشكلية التي تصاحب الذكر والأنثى.
- d تتحكم في النمو العام للفرد.

٢٦ كل مما يأتي ينطبق على هرمون الأوكسيتوسين ما عدا أنه..........

- a غير غدي.
- b عصبي.
- c يؤثر على عملية تكوين اللبن.
- d هرمون مساعد لعملية اندفاع الجنين أثناء الولادة.

الشكل التالي يوضح إحدى الغدد الصماء بالجسم ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٢٧ إلى ٢٩):

٢٧ الشكل يشير للغدة.....

- a الدرقية.
- b النخامية.
- c المبيضين.
- d الخصيتين.

٢٨ أى مما يلي صحيح عن الجزء رقم (١) ؟ (اختر أكثر من إجابة):

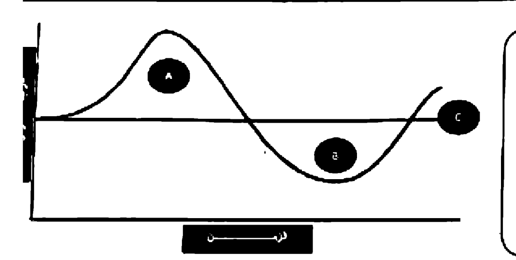
- a يتصل بتحت المهاد.
- b يتصل الجزء السفلى منه بالهيبوثالامس.
- c يتصل بخلايا عصبية مفرزة.
- d لا يتصل بالجزء الخلفي للغدة النخامية.

٢٩ عند إزالة الجزء رقم (٢) من امرأة حامل في شهرها السادس يحدث .... (اختر أكثر من إجابة):

- a يختل عندها ضغط الدم.
- b تختل عندها كمية البول.
- c لن تلد الأنثى في هذه الحالة ولادة طبيعية.
- d تختل عندها تفاعلات الأيض.

٣٠ كل مما يلي ينطبق على هرمون (ADH) ما عدا أنه ....

- a يؤثر على عضوين مختلفين.
- b يزداد إفرازه صيفاً ويقل شتاءً.
- c يستخدم في العمليات الجراحية وما بعدها لبعض المرضى.
- d يتحكم في البول بشكل غير مباشر.



قام مجموعة من العلماء بدراسة تأثير إرتفاع درجة الحرارة على نشاط منطقة تحت المهاد بشخص ما ثم نشروا نتائج أبحاثهم بإحدى المجلات العلمية ومنها العلاقة البيانية المقابلة. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٣١ إلى ٣٣):

٣١ خلال الفترة الزمنية (A) التي بها ارتفع المنحنى لأعلى تنشط ....

- a الغدة النخامية بإفراز ADH.
- b الدرقية لإفراز الثيروكسين.
- c المعدة لإفراز الجاسترين.
- d الغده النخامية لإفراز هرمون النمو

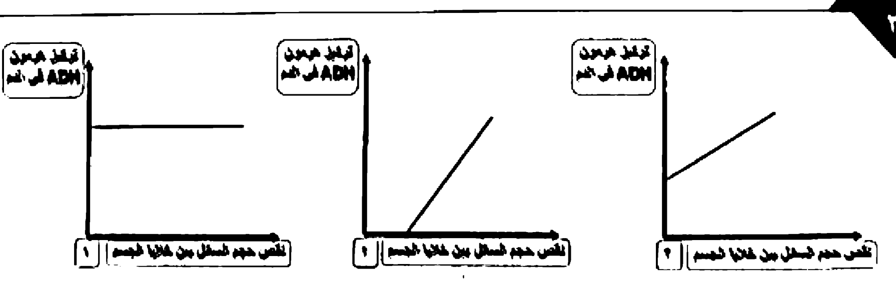
٣٢ قبل منتصف الفترة الزمنية (B) التي بها انخفض المنحنى لأسفل تنشط ....

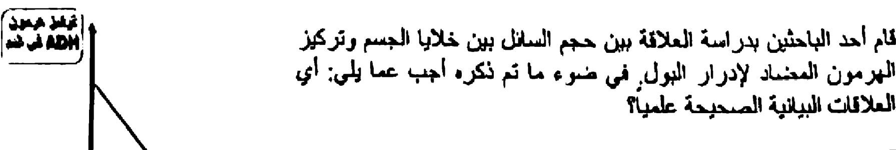
- a الغدة النخامية لإفراز هرمون TSH.
- b قشرة الغدتان الكظريتان لإفراز هرمون الألدوستيرون.
- c الغده النخامية لإفراز هرمون النمو.
- d الفص الخلفي للغدة النخامية لإفراز هرمون ADH.

٣٣ الحرف (C) يعبر عن درجة حرارة ....

- a (٣٧).
- b (٣٥).
- c (٤١).
- d (٣٩).

٣٤

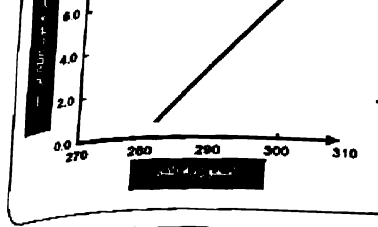




قام أحد الباحثين بدراسة العلاقة بين حجم السائل بين خلايا الجسم وتركيز الهرمون المضاد لإدرار البول. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: أي العلاقات البيانية الصحيحة علمياً؟

- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).

٣٥ ادرس العلاقة البيانية المقابلة التي توضح علاقة بين متغيرين ثم أجب عما يلي: خلال زيادة الخط الأزرق فإن ....



- a نسبة الأملاح بالبول تقل.
- b الضغط الواقع على العضلة العاصرة لفتحة المثانة البولية يقل.
- c كمية الماء بأنسجة الجسم تقل عن الطبيعي.
- d ضغط الدم ينخفض.

قام مجموعة من الباحثين بقياس حجم الغدة النخامية لمجموعة من الأطفال الأصحاء مختلفي الأعمار ثم قاموا بإنشاء العلاقة البيانية الموضحة .. ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٣٦ إلى ٣٨):

٣٦ لا يتأثر حجم الغدة النخامية بجنس الطفل في سن ...... من عمره.

- a الثالثة.
- b السادسة.
- c العاشرة.
- d التاسعة عشر.

٣٧ يتصف هرمون النمو أنه الأكثر تركيزا في الإناث عن الذكور في مرحلة البلوغ.

- a العبارة صحيحة.
- b العبارة خاطئة.

٣٨ يحفز هرمون النمو عمليات أيض البروتين بجسم الإنسان وبالتالي تزداد قدرته على تحفيز بناء خلايا جديدة - معدل تجدد الخلايا في الإناث أقل من معدل تجدد الخلايا في الذكور عند البلوغ.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك.
- c العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- d العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.

في تجربة مثيرة قام مجموعة من العلماء بتقسيم مجموعة من الفئران حديثة الولادة إلى مجموعتين أحدهما تم حقنها بهرمون النمو بانتظام (المجموعة a) طوال ٥٠٠ يوما والأخرى (المجموعة b) لم تحقن به وبنهاية التجربة قاموا بإنشاء العلاقة البيانية الموضحة بين وزن الفئران وايام الحقن. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٣٩ إلى ٤١):



٣٩ يتباطيء تأثير هرمون النمو على الفئران بداية من اليوم .... تقريباً.

a المائة. b المائتين. c الثلاثمائة. d الأربعمائة.

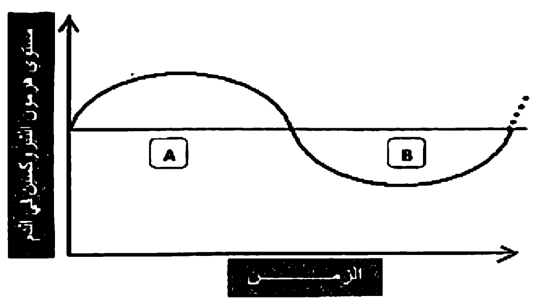
٤٠ بنهاية اليوم المائة تكون النسبة بين حجم فئران المجموعة (a) إلى حجم فئران المجموعة(b) ....

a اكبر من واحد صحيح. b أقل من واحد صحيح.
c تساوي واحد صحيح. d لا يمكن تحديدها من العلاقة البيانية.

٤١ إذا علمت ان عمر بلوغ الفأر (١٠٠) يوم فإن فئران المجموعة (a) من المحتمل إصابتها بـ ....

a الميكسوديما. b العملقة. c الأكروميجالي d العملقة والأكروميجالي.

في دراسة علمية للتغذية الراجعة التي تتميز بها الهرمونات وجهازها الغدى تم قياس تركيز هرمون الثيروكسين في الدم خلال فتره قصيرة من الزمن وتأثر تركيز الثيروكسين بتركيز هرمون TSH. في ضوء ما تم ذكره ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٤٢ و٤٣):



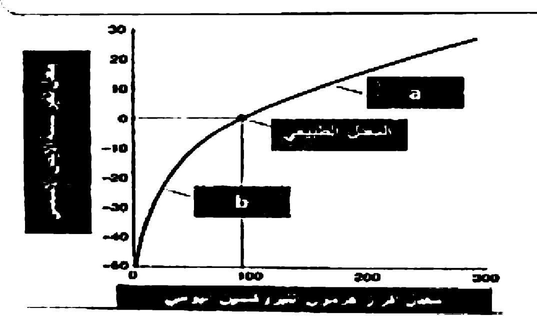
٤٢ يبدء الفترة الزمنية (A) يتم ....

a إنخفاض مستوى هرمون TSH b إرتفاع مستوي هرمون TSH.
c بدء إنخفاض معدل الأيض الأساسي. d إنخفاض معدل ضربات القلب

٤٣ بنهاية الفترة الزمنية (B) يتم ....

a وصول معدل الأيض الأساسي لمستواه الطبيعي.
b تطور القوى البدنية بصورة ملحوظه.
c إنخفاض حاد في إفراز هرمون TSH في أحد البالغين.
d إرتفاع معدل ضربات القلب عن مستواها الطبيعي.

قام أحد الباحثين بدراسة معدل الأيض الأساسي في جسم الإنسان ومدى تأثره بمعدل إفراز هرمون الثيروكسين ثم قام بإنشاء العلاقة البيانية الموضحة بالصورة. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٤٤ و٤٥):



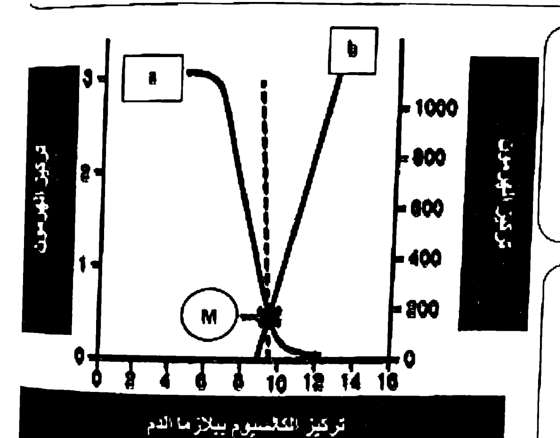
٤٤ إذا ظل معدل إفراز هرمون الثيروكسين عند المستوى (a) فإن الشخص يعاني من ....

- a. زيادة معدل حدوث التنفس الخلوي.
- b. زيادة الفترة الزمنية بين نبضات القلب.
- c. نقص معدل تكوين خلايا جديده بجلد منطقة الرقبة.
- d. زيادة حجم الخلايا الدهنية بالجسم.

٤٥ إذا قل معدل إفراز هرمون الثيروكسين عن المستوى (b) لفترة طويلة فإن الشخص يعاني من ....

- a. زيادة معدل حدوث التنفس الخلوي.
- b. نقص معدل تكوين الغدد الدهنية.
- c. نقص معدل ضربات القلب.
- d. زيادة معدل قيام الإنسان بأنشطته المختلفة.

قام أحد الباحثين بدراسة تركيز أيونات الكالسيوم في بلازما الدم وعلاقة ذلك بمستوى إفراز هرمونات بعض الغدد .. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٤٦ إلى ٤٨):



٤٦ يعبر المنحنى (a) عن تركيز ....

- a. الباراثورمون.
- b. الكالسيتونين.
- c. الثيروكسين.
- d. الألدوستيرون.

٤٧ عبر المنحنى (b) عن ....

- a. تركيز الباراثورمون.
- b. تركيز الكالسيتونين.
- c. الثيروكسين
- d. الألدوستيرون.

٤٨ النقطة (M) تعبر عن ....

- a. إنتهاء تأثير هرمون الكالسيتونين على تركيز الكالسيوم في بلازما الدم.
- b. إنتهاء تأثير هرمون الباراثورمون على تركيز الكالسيوم في بلازما الدم.
- c. أقل تركيز للكالسيوم في بلازما الدم.
- d. التركيز المثالي للكالسيوم في بلازما الدم.

٤٩ ادرس العلاقة البيانية المقابلة ثم اختر أي العبارات الآتية صحيحة حيث أن الخط الأزرق يعبر عن متوسط المعدل الطبيعي لغلق وفتح صمامات القلب (معدل ضربات القلب) خلال اليوم.

الخط (a) يعبر عن شخص مصاب بـ ....

والخط (b) يعبر عن شخص مصاب بـ..............

عدد مرات غلق وفتح صمامات القلب

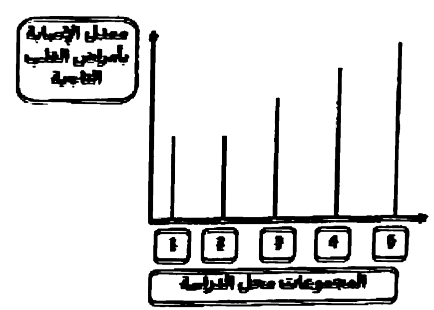
a

b

الزمن

- **a** الأكروميجالي - العملقة.
- **b** الميكسوديما - الأكروميجالي.
- **c** الميكسوديما - التضخم الجحوظي.
- **d** التضخم الجحوظي - الميكسوديما.

الحمل الجلايسيمي (GL) للنظام الغذائي هو مقياس لمقدار الكربوهيدرات القابلة للهضم فكلما زادت نسبة الجلوكوز في الغذاء، زادت سرعة إرتفاع نسبة الجلوكوز ونسبة الدهون الضارة في الدم بعد الأكل. قامت مجموعة من العلماء بدراسة العلاقة المحتملة بين الأنظمة الغذائية ذات الأحمال الجلايسيمية المختلفة ونسبة السكر في الدم ونسبة خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية (CHD) عند النساء. حدد العلماء الأحمال الجلايسيمية للوجبات الغذائية لعدد كبير من النساء التي قسمت إلى ٥ مجموعات مختلفة الأحمال الجلايسمية من الأصغر إلى الأكبر فمن الرسم البياني التالي الموضح لنتائجهم أجب عن الأسئلة (٥٠ و٥١):



٥٠ المجموعتين (١) و (٢) لم يتعرضا لزيادة تركيز سكر الجلوكوز بصورة خطره في الدم نتيجة.......

- **a** زيادة نشاط خلايا ألفا ببنكرياس سيدات المجموعتين.
- **b** نقص معدل إمتصاص سكر الجلوكوز بالأمعاء الدقيقة نتيجة نقص كفاءة الخملات بها.
- **c** قدرة إفراز خلايا بيتا ببنكرياس سيدات المجموعتين على التحكم في مستوى السكر بالدم.
- **d** الثانية والثالثة.

٥١ في المجموعة رقم (٥) يكون هرمون .... في أدنى أثر له على القناة الهضمية (في ضوء ما درسته فقط)

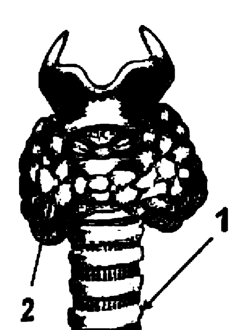
- **a** الإنسولين.
- **b** الجاسترين.
- **c** النمو.
- **d** الثيروكسين.




٥٢ من أسباب الحالة الموضحة في الصورة .... (اختر الإجابات الصحيحة)

a نقص في أيض البروتين في مرحله النمو من العمر.
b نقص في الهرمون المتحكم في معدل الأيض الأساسي في مرحلة الطفولة.
c سبب وراثي.
d نقص في أحد هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥٣ إلى ٥٥):



٥٣ الصورة التي أمامك تحتوي على..... (اختر الإجابات الصحيحة).

a غدد تفرز هرمون يتأثر بالموقع الجغرافي.
b غدة تتأثر بالغدة النخامية.
c بعض أجزاء الجهاز التنفسي.
d غدة تفرز هرمون النشاط.

٥٤ الغدة رقم (٢) ....

a تفرز هرمون يحافظ على سلامة الجلد.
b يتغير إفرازها بتغير تركيز الصوديوم في الدم.
c تنشط عند نقص تركيز الكالسيوم بالدم.
d تتأثر بهرمون FSH.

٥٥ يحتوي كل من (١) و (٢) على شبكة كثيفة من الأوعية الدموية لتوصيل الغذاء إليها.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئه.

٥٦ الأدوية التي تؤدي إلى نقص شديد في وزن الشخص الذي يتعاطاها يعتقد بأنها ....

a تزيد نشاط الغدة الفوق كلوية.
b تقلل من نشاط الغدة الكظرية.
c تزيد معدل إفراز الثيروكسين في الدم.
d تزيد نشاط الفص الخلفي للغدة النخامية.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥٧ و٥٨):



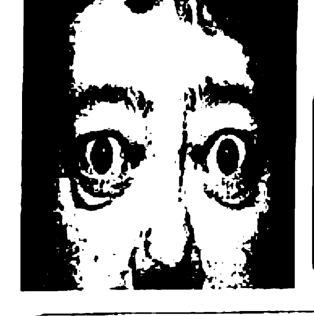

٥٧ النقص الشديد في هرمونات الغدة (س) في شخص في العقد الثالث من العمر يصاحبه ......

a ورم في منطقة الرقبة.
b نقص حاد في مستوي الكالسيوم في الدم.
c تورم تحت الجلد وجفافه.
d نقص في الوزن.



٥٨ يقل أحد إفرازات الغدة (س) إلى الحد الأدنى له في الشخص الطبيعي عند............

- a تناول وجبة غنية بالسكريات الثنائية.
- b نقص مستوى الكالسيوم بالدم عن المستوى الطبيعي.
- c زيادة عنصر اليود في الطعام.
- d الإجابة الثانية والثالثة.



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥٩ إلى ٦١):

٥٩ تمثل الصورة ....

- a شخص يعاني من عدم تحمل درجة الحرارة وتراكم الدهون تحت الجلد.
- b تورم بالجلد مع تساقط الشعر.
- c إستجابة مفرطة للمؤثرات الخارجية والداخلية.
- d حالة ميكسوديما.

٦٠ الهرمون المسؤول عن الأعراض الموضحة بالصورة يفرز من غده .... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a يتأثر إفرازها بعنصر اليود.
- b تزيد كمية الجلوكوز الواردة إلى الكبد نتيجة نشاط أحد هرموناتها.
- c تزيد مستوى الكالسيوم في الدم عنده نقصه.
- d مكمله لعمل إحدى الغدد التي تقع تحت سيطرة الغدة النخامية.

٦١ بعد علاج الشخص الذي أمامك جراحياً بوقت قصير أصبح يعاني من ألم شديد بالعضلات مع سرعة الإنفعال فمن المتوقع أن يكون سبب هذه الأعراض هو............

- a نقص في الصوديوم بالدم.
- b نقص نسبة الكالسيوم بالدم نتيجة زيادة الكالسيتونين.
- c نقص في أحد الهرمونات التي تؤثر علي كثافة العظام.
- d زيادة نسبة الكالسيوم بالدم.

٦٢ الصورة التي أمامك تمثل طفل مصاب بـ........



- a قزامة.
- b قماءة.
- c جويتر بسيط.
- d عملقة.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٦٣ و ٦٤):

٦٣ عدد أنواع الغدد بالشكل ....

- a نوع واحد.
- b نوعين.
- c (٣) أنواع.
- d أكثر من (٣) أنواع.

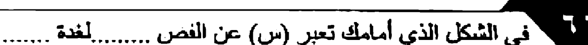
٦٤ الشكل الذي أمامك يمثل منظر............

- a أمامي.
- b خلفي.
- c جانبي.
- d علوي.



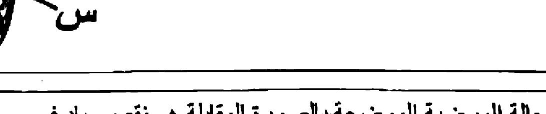
٦٥ الحالة الموضحة بالصورة ....

- a سببها زيادة في إفراز أحد هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية.
- b نتيجة زيادة في الهرمون المتحكم في أيض البروتينات بعد البلوغ في العقد الثالث من العمر.
- c تعتبر حالة مرضية حيث أن الشخص المصاب بهذا المرض غير قادر علي الإنجاب.
- d نقص هرمون النشاط.



٦٦ في الشكل الذي أمامك تعبر (س) عن الفص ....لغدة ....

- a الأيمن - العظام .
- b الأيسر - النشاط.
- c الأيمن - النشاط.
- d الأيسر - العظام.





٦٧ من أهم أسباب الحالة المرضية الموضحة بالصورة المقابلة هو نقص حاد في.....

- a أحد هرمونات الفص الخلفي للغدة النخامية.
- b معدلات الأيض الأساسية.
- c إفرازات الغدد جارات الدرقية.
- d أحد هرمونات قشرة الغدة الكظرية.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٦٨ إلى ٧٠):



٦٨ تقع مسئولية زيادة طول العظمة (ل) بصورة طبيعية لطفل عمره شهرين على هرمون..... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a يفرز من (ع) له تأثير مباشر علي طول (ل).
- b يفرز من (ص) يقع تحت تأثير (ع).
- c يفرز من (س).
- d العظام.

٦٩ زيادة صلابة (ل) تعتمد على...............

a الغذاء.
b نقص هرمون يفرز من (ص).
c زيادة هرمون يفرز من (س).
d الإختيار الثاني والثالث.

٧٠ الهرمون الذي يؤدي إلى تقليل كثافة العظمة (ل) عند زيادته عن الحد الطبيعي في البالغين يفرز من ....

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و(ص).

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧١و٧٢):



٧١ سبب ما حدث في العظمة (س) ....

a زيادة في هرمون الكالسيتونين بعد البلوغ.
b نقص في إفراز هرمون الغدد جارات الدرقية مع زيادة الكالسيوم في الغذاء.
c زيادة في إفراز الباراثورمون بعد البلوغ.
d زيادة في كالسيوم الطعام.

٧٢ ما حدث في العظمة (س) يسمى .... عظام

a تقوس.
b هشاشة.
c لين.
d نمو.

٧٣ الصورة التي أمامك لشخص مصاب بـ ....

a جويتر بسيط.
b مرض يسبب زيادة نشاط الميتوكوندريا
c زيادة في الوزن.
d الشعور السريع بالتعب.

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (٧٤ و٧٥):



٧٤ الطفل يعاني من............ (اختر الإجابات الصحيحة).

a زيادة هرمون الكالسيتونين.
b زيادة هرمون الباراثورمون.
c غذاء غير متكامل العناصر الغذائية.
d نقص الكالسيوم بالدم.



٧٥ تسمى حالة الطفل بـ .... (اختر الإجابات الصحيحة)

a تقوس عظام. b هشاشة عظام. c لين عظام. d قزامة.

إذا علمت أن هرمون البارثورامون يؤثر على كل من نفرونات الكلية وخملات الأمعاء الدقيقة بالإضافة إلى تأثيره علي العظام من خلال دراستك على تأثير هذا الهرمون على مستوى الكالسيوم في الدم أجب عن الأسئلة (٧٦ و٧٨):

٧٦ تأثير الباراثورمون على نفرونات الكلية يكون عن طريق ....

a زيادة خروج الكالسيوم مع البول.
b ترسيب أيونات الكالسيوم داخل نفرونات الكلية.
c تنشيط إعادة امتصاص الكالسيوم من نفرونات الكلية.
d الألدوستيرون.

٧٧ تأثير الباراثورمون على خملات الأمعاء الدقيقة يكون عن طريق...............

a زيادة خروج الكالسيوم مع البراز.
b ترسيب أيونات الكالسيوم الأمعاء الدقيقة.
c تنشيط إمتصاص الكالسيوم خلال خملات الأمعاء الدقيقة.
d الجاسترين.

إذا علمت أن هرمون الكالسيتونين يؤثر على كل من نفرونات الكلية وخملات الأمعاء الدقيقة بالإضافة إلى تأثيره علي العظام من خلال دراستك على تأثير هذا الهرمون على مستوى الكالسيوم في الدم أجب عن الأسئلة (٧٨ و٧٩):

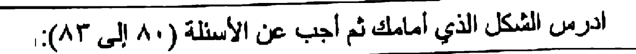
٧٨ تأثير الكالسيتونين على نفرونات الكلية يكون عن طريق ....

a تقليل خروج الكالسيوم مع البول.
b ترسيب أيونات الكالسيوم داخل نفرونات الكلية.
c تثبيط إعادة امتصاص الكالسيوم من نفرونات الكلية.
d ADH.

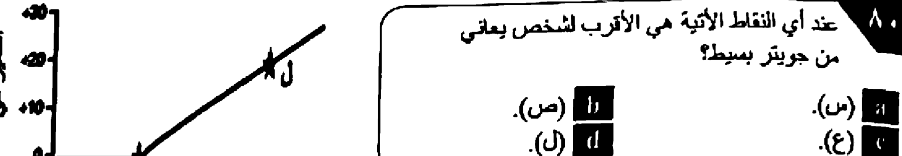
٧٩ تأثير الكالسيتونين على خملات الأمعاء الدقيقة يكون عن طريق.............

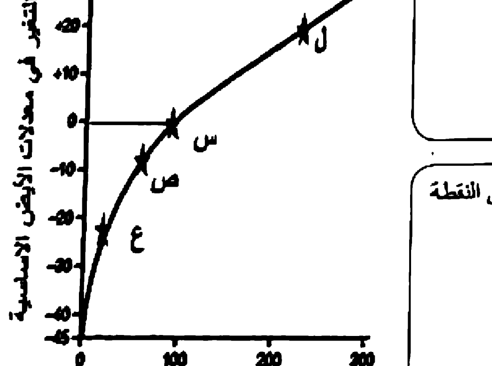
a تقليل خروج الكالسيوم مع البراز.
b ترسيب أيونات الكالسيوم المعاء الدقيقة.
c تثبيط امتصاص الكالسيوم خلال خملات الأمعاء الدقيقة.
d الكوليسستوكينين.





ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٠ إلى ٨٣):





٨٠ عند أي النقاط الآتية هي الأقرب لشخص يعاني من جويتر بسيط؟

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (ل).

٨١ يمكن تحويل معدل الأيض من النقطة (ص) إلى النقطة (س) بـ ....

a تدخل جراحي.
b إعطاء مثبطات للغدة الدرقية.
c إضافة يود إلى الطعام.
d إضافة ثيروكسين إلى الطعام.

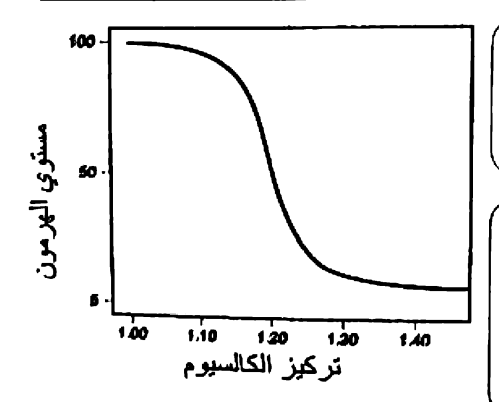
٨٢ استمرار ارتفاع معدل الأيض بعد النقطة (ل) يمكن أن يؤدي إلى......... في الشخص البالغ.

a قماءة..
b ميكسوديما.
c جويتر جحوظي.
d جويتر بسيط.

٨٣ إستمرار إنخفاض معدل الأيض عن النقطة (ع) بإختلاف المراحل العمرية يمكن أن يؤدي إلى .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a تأخر بدء أول دورة طمث عند الأنثى.
b تخلف عقلي.
c سقوط الشعر.
d سرعة في معدل ضربات القلب.

ادرس العلاقة البيانية التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٤ و٨٥):



٨٤ يمثل المنحنى هرمون.............

a الكالسيتونين.
b الألدوستيرون.
c الباراثورمون.
d الثيروكسين.

٨٥ زيادة إفراز الهرمون الموضح بالعلاقة البيانية المقابلة بعد البلوغ يمكن أن يؤدي إلى.........

a تضخم جحوظي.
b تضخم بسيط.
c سهولة كسر العظام.
d لين عظام.



الحالة الموضحة بالصورة التي أمامك يسببها نقص شديد في أحد الهرمونات ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٨٦ و٨٧):

٨٦ من المتوقع أن يعاني هذا المريض من..........

- a سرعة في معدل ضربات القلب.
- b زيادة في وزنه.
- c عدم تحمل درجة الحرارة الزائدة.
- d زيادة معدل استهلاك الأكسجين.

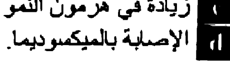
٨٧ تعتبر الحالة الموضحة بالصورة من أعراض مرض ....

- a الأكروميجالي.
- b الميكسوديما.
- c القماءة.
- d التضخم البسيط للغدة الدرقية.

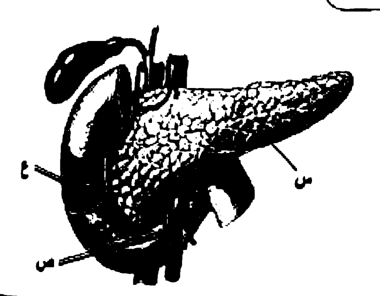
٨٨ من أسباب الحالة بالصورة التي أمامك..............



- a زيادة في أحد هرمونات الغدة النخامية المنشطة للغدد الأخرى.
- b زيادة في هرمون الثيروكسين بعد البلوغ.
- c زيادة في هرمون النمو بعد البلوغ.
- d الإصابة بالميكسوديما.



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٩ إلى ٩٢):



٨٩ هرمونات الغدة (س) تصل إلى(ص) - إنزيمات (س) تصل إلى (ع).

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتان خاطئتان.

٩٠ من الإفرازات التي تفرز من (ع) وتصل إلى(س) عن طريق (ص).

- a الأنتيروكيينيز.
- b الجاسترين.
- c الكوليسستوكينين.
- d الإنسولين.

٩١ كل من (س) و (ع) به غدد مشتركة - إنزيمات كل (س) و (ع) تصب في (ص).

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتان خاطئتان.

٩٢ المادة الكيميائية التي اكتشفها ستارلنج.......... (اختر الإجابات الصحيحة).

a تفرز من (ع) وتحفز(س) في إفراز هرموناته.
b تفرز من (ع) وتنتقل إلى(س) عن طريق (ص).
c تحفز الجزء القنوي للعضو (س) لزيادة إفرازاته.
d تفرز من (س) وتؤثر على (ع).

٩٣ من أسباب الأعراض التي بالصورة الموضحة في إحدى السيدات.............

a زيادة هرمون الأوكسيتوسين.
b وجود خلل في هرمونات قشرة الغدة الكظرية.
c زيادة هرمونات الغدة الدرقية.
d زيادة هرمون الريلاكسين.

ادرس الشكل الذي أمامك الذي يمثل قطاع عرضي في البنكرياس ثم أجب عن الأسئلة (٩٤ إلى ٩٧):

س
ص
ع

٩٤ الجزء الذي يمثل منظم السكر في الدم...........

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و(ص).

٩٥ الجزء الذي يتأثر بالمادة الكيميائية التي اكتشفها ستارلنج.............

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و(ص).

٩٦ الخلايا التي تؤثر علي تركيز جليكوجين الكبد من خلال إفرازاتها..........

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و(ص).

٩٧ الخلايا التي تؤثر علي تركيز جليكوجين العضلات من خلال إفرازاتها...........

a (س).
b (ص).
c (ع).
d (س) و(ص).

ادرس الشكل الذي أمامك الذي يمثل قطاع عرضي في البنكرياس ثم أجب عن الأسئلة (٩٨ إلى ١٠٠):

أ
ب
ج

٩٨ مريض البول السكري يعاني من نقص في إفرازات......

a الخلايا (أ).
b الخلايا (ب).
c الخلايا (ج).
d الإجابة الأولى والثالثة



٩٩ الهرمون الذي يشبه تأثير هرمون الطوارئ على الكبد يفرز من...............

a الخلايا (أ). b الخلايا (ب). c الخلايا (ج). d الإجابة الأولى والثالثة.

١٠٠ تفرز الإنزيمات الهاضمة من الخلايا................

a الخلايا (أ). b الخلايا (ب). c الخلايا (ج). d الإجابة الأولى والثالثة.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٠١ إلى ١٠٤):

١٠١ اعتبر كلود برنار...........

a الجليكوجين المخزن في (١) إفراز خارجي.
b الإفرازات المخزنة في (٢) إفراز داخلي.
c الكبد غدة ذات إفراز داخلي وخارجي.
d الغشاء المخاطي ل (٣) يحفز إفرازات.

١٠٢ العضو الذي من خلاله أكتشف ستارلنج المادة الكيميائية يعبر عنه بالرقم............

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

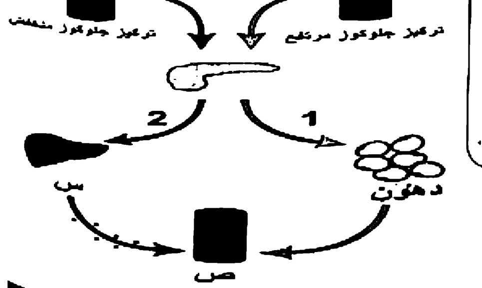
١٠٣ المادة الكيميائية التي اكتشفها ستارلنج تفرز من العضو المعبر عنه بالرقم ....

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

١٠٤ الإستجابة للهرمونات التي أشار إليها ستارلنج تكون من خلال العضو المعبر عنه بالرقم ....

a (١). b (٢). c (٣). d (٤).

ادرس الشكل الذي أمامك والموضح لألية تنظيم سكر الدم في شخص لا يعاني من مرض البول السكري ثم أجب عن الأسئلة (١٠٥ إلى ١٠٨):



١٠٥ الهرمون (١) يفرز من ....

a الخلايا الأقل عددا لمنظم السكر.
b خلايا ألفا.
c أحد الخلايا القنوية للبنكرياس.
d الخلايا التي تمثل العدد الأكبر بجزر لانجر هانز.

١٠ الهرمون (٢) يفرز من............

a الخلايا الأكثر عددا لمنظم السكر.
b خلايا بيتا.
c أحد الخلايا اللاقنوية للبنكرياس.
d أحد الخلايا القنوية للبنكرياس.

١٠ اذا علمت أن المادة (س) تخرج من الكبد بعد تأثير الهرمون (٢) فإن (س) تكون............

a جليكوجين.
b عصارة صفراوية.
c جلوكوز.
d عصارة بنكرياسية.

١٠ إذا علمت أن (ص) تعبر عن تركيز الجلوكوز بالدم فمن المتوقع أن يكون الرقم الأقرب......... مجم/١٠٠سم٣

a (٦٠).
b (١٠٥).
c (١٦٠).
d (٢٣٠).

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يعبر عن مستوي السكر في دم شخصين (أ) و(ب) على مدار يوم ثم اجب عن الأسئلة (١٠٩ و ١١٠):

١٠ اختر الإجابة الصحيحة........

a الشخص (ب) يعاني من إنخفاض نسبة السكر عن الطبيعي.
b كل من (أ) و (ب) يعاني من مرض البول السكري.
c كل من (أ) و(ب) لهم مستوى سكر طبيعي.
d غير ذلك.

١١ الهرمون الذي يفرز بين الوجبات بكميات أكبر عند الشخص (ب) عن الشخص (أ) بفرض أن كليهما لا يأخذ أي أدوية.......

a الأنسولين.
b الثيروكسين.
c الجلوكاجون.
d الجاسترين.

١١ من أسباب الأعراض التي بالصورة الموضحة في إحدى السيدات............

a زيادة هرمون الأندروستيرون.
b وجود خلل في هرمونات نخاع الغدة الكظرية.
c زيادة هرمون الثيروكسين.
d زيادة هرمون النمو .

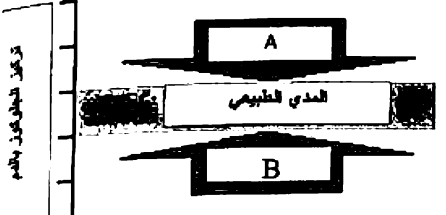
١١ من الغدد التي إذا زاد نشاطها زاد معدل إستهلاك الخلايا المستهدفة للأكسجين الغدة ......(اختر أكثر من إجابة).

a البنكرياسية.
b القناة الهضمية.
c الدرقية.
d نخاع الغدة الكظرية.

١١٣ جميع هرمونات قشرة الغدة الكظرية تذوب في المذيبات غير القطبية - هرمونات المبيض تذوب في المذيبات غير القطبية.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان .
d العبارتان خاطئتان.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١١٤ و١١٥):



١١٤ السهم (A) يعبر عن تأثير .... على تركيز الجلوكوز في الدم.

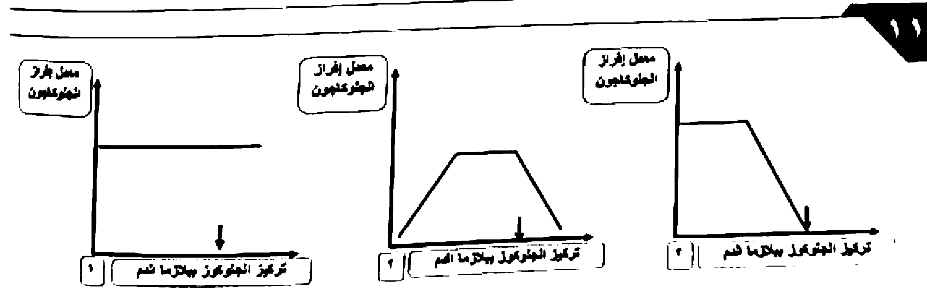
a الأنسولين.
b الجلوكاجون.
c الإنسولين والجلوكاجون.
d الكالسيتونين

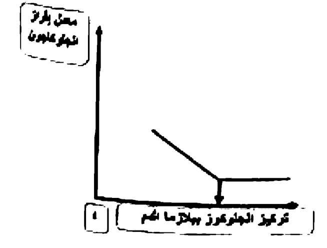
١١٥ السهم (B) يعبر عن تأثير .... على تركيز الجلوكوز في الدم.

a الأنسولين.
b الجلوكاجون.
c الأنسولين والجلوكاجون.
d الأستروجين.

قام أحد أطباء التحاليل بدراسة تركيز الجلوكوز والهرمونات المنظمة له ببلازما مجموعة من الأصحاء ثم قام برسم مجموعة من العلاقات البيانية التالية. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (١١٦ و١١٧): (علماً بأن السهم الأزرق يعبر عن تركيز ١٢٠ مليجرام / ١٠٠ سم٣

١١٦

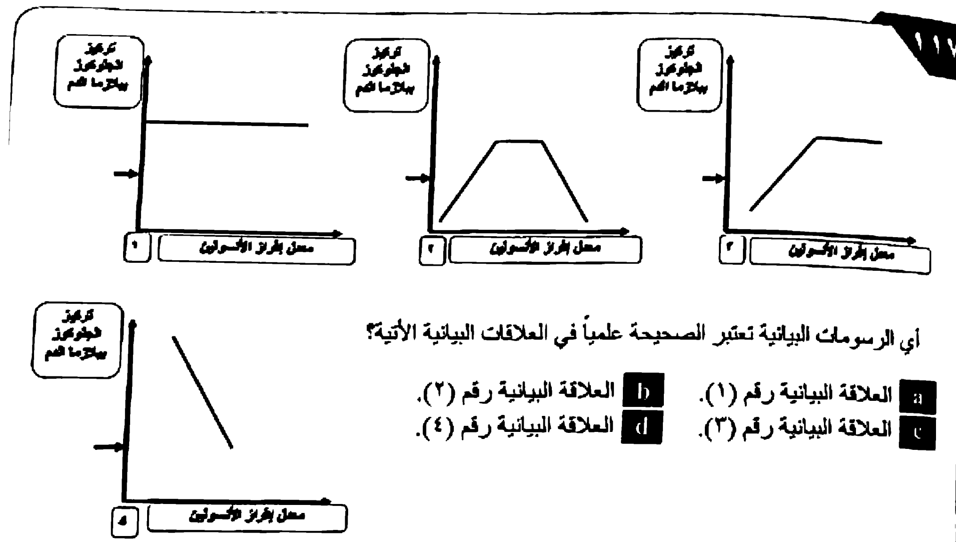




أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً في العلاقات البيانية الآتية؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

١١٧



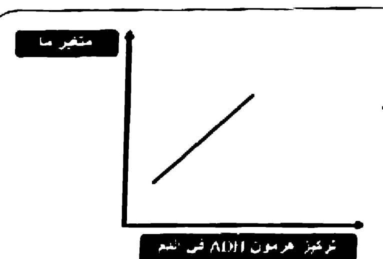
أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً في العلاقات البيانية الآتية؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

١١٨ يبدأ تركيز الجلوكاجون في الإنخفاض ....

a قبل زيادة تركيز سكر الجلوكوز لمستواه الطبيعي مباشرة.
b بعد زيادة تركيز سكر الجلوكوز لمستواه الطبيعي مباشرة وثباته.
c أثناء زيادة تركيز سكر الجلوكوز لمستواه الطبيعي.
d أثناء الصيام.

١١٩ ادرس العلاقة البيانية المقابلة التي توضح علاقة بين متغيرين موضحة على المحاور التالية ثم أجب عما يلي: المتغير الممثل على محور الصادات هو ...... (اختر أكثر من إجابة).



a إسموزيه الدم.
b ضغط الدم.
c إسموزيه البول.
d كمية الأملاح بالبول.

قام أحد معلمي مدرسة ثانوية بجمهورية مصر العربية بدراسة ثلاث رسومات بيانية توضح ثلاث علاقات لثلاث مواد مختلفة (a) و(b) و (c) بحيث تؤثر المادة (a) على كلٍ من المادتين (b) و(c) وقام بعرض تلك الرسومات البيانية. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (١٢٠ إلى ١٢٢):

١٢٠ المنحنى (a) يعبر عن تركيز .... بمرور الزمن.

a الجلوكوز.
b الأنسولين.
c الجلوكاجون.
d النمو.

١٢١ المنحنى (b) يعبر عن تركيز .... بمرور الزمن.

a الجلوكوز.
b الأنسولين.
c الجلوكاجون.
d النمو.

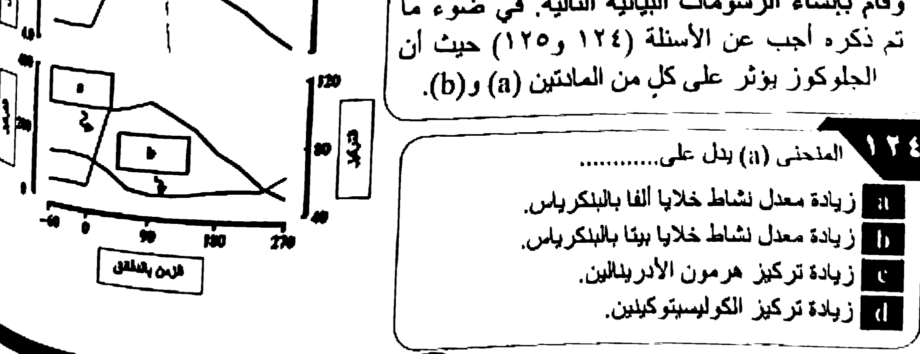
١٢٢ المنحنى (c) يعبر عن تركيز .... بمرور الزمن.

a الجلوكوز.
b الأنسولين.
c الجلوكاجون.
d النمو.

١٢٣ ادرس الشكل المقابل والمعبر عن تركيز بعض المواد الموضحة بالجسم ثم أجب عما يلي:
ما حدث بالشكل نتيجة ....

a قلة تركيز الجليكوجين بالكبد.
b زيادة نشاط خلايا ألفا بالبنكرياس.
c زيادة نشاط خلايا بيتا بالبنكرياس.
d زياده تركيز الأدرينالين.

إذا قام أحد الباحثين بنشر ورقة بحثية والمتعلقة بدراسة تركيز سكر الجلوكوز بالدم بعد حصول الإنسان على وجبة وتأثيرها على نشاط لخلايا جزر لانجرهانز وقام بإنشاء الرسومات البيانية التالية. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (١٢٤ و١٢٥) حيث أن الجلوكوز يؤثر على كلٍ من المادتين (a) و(b).



١٢٤ المنحنى (a) يدل على............

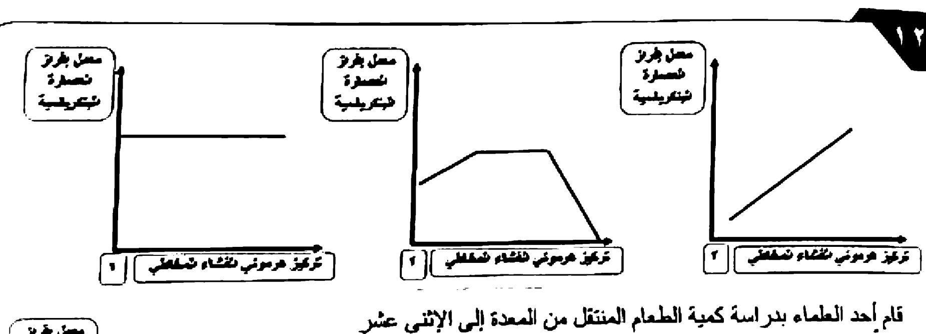
a زيادة معدل نشاط خلايا ألفا بالبنكرياس.
b زيادة معدل نشاط خلايا بيتا بالبنكرياس.
c زيادة تركيز هرمون الأدرينالين.
d زيادة تركيز الكوليسيتوكينين.

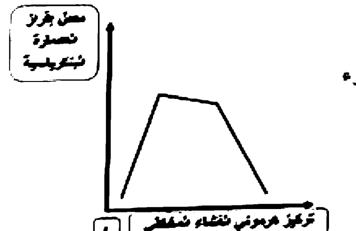


١٢ المنحنى (b) يدل على ....

- a نقص كمية الجلوكوز الخارجة من الخلايا الكبدية.
- b إنخفاض نشاط الخلايا الدهنية تحت الجلد.
- c توقف تحول جليكوجين العضلات إلى جلوكوز.
- d زيادة تركيز الكوليسيتوكينين.

١٢





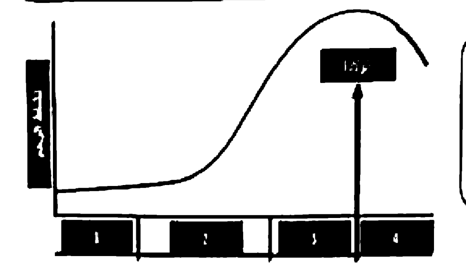
قام أحد العلماء بدراسة كمية الطعام المنتقل من المعدة إلى الإثنى عشر بدءاً من لحظه إنتقاله ومعدل إفراز العصارة البنكرياسية وعلاقة ذلك بإفراز هرموني الغشاء المخاطي المبطن للإثنى عشر في الدم. في ضوء ما تم ذكره أي العلاقات البيانية الآتية هي الصحيحة علمياً؟

- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٢ أي الهرمونات التالية تعمل على زيادة تركيز الجلوكوز بالدم عن ١٢٠ مليجرام/١٠٠سم٣؟

- a الأدرينالين.
- b الأنسولين.
- c الكوليسيتوكينين.
- d الجلوكاجون.

قام مجموعة من الأطباء بدراسة نشاط الرحم بدءاً من حدوث الإخصاب انتهاءاً بفترة ما بعد الولادة ومن ضمن الأنشطة التي تم دراستها إفرازاته الهرمونية ثم تم إنشاء العلاقة البيانية الأتية الموضحة لنشاط الرحم خلال الفترة المذكورة مسبقا. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (١٢٨ و ١٢٩):



١٢ أعلى إفراز لهرمون الريلاكسين يكون في الفترة ....

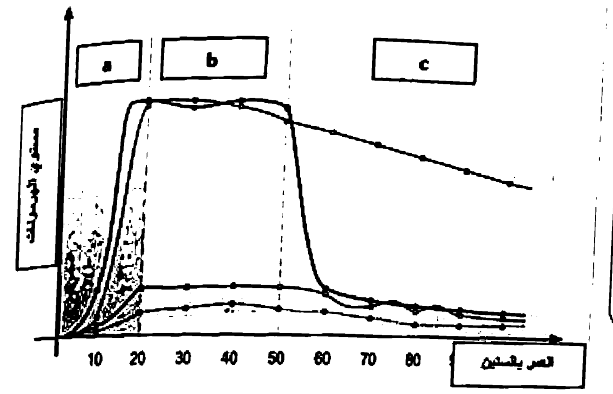
- a (١).
- b (٢).
- c (٣).
- d (١) و(٢).



١٢٩ أعلى معدل لإفراز هرمون الأوكسيتوسين يكون خلال الفترات ....

a (١) و(٢).　　b (٢) و(٣).　　c (٣) و(٤).　　d (٢) و(٤).

إذا قام أحد الباحثين بتعيين تركيز الهرمونات الجنسية لمجموعة من ذكور وإناث الإنسان مختلفي الأعمار وذلك برسم العلاقة البيانية المقابلة. في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (١٣٠ و١٣١):



١٣٠ الخطوط الحمراء تعبر عن تركيز الهرمونات الجنسية في .... الخطوط الزرقاء تعبر عن تركيز الهرمونات الجنسية في .... مختلفة الأعمار.

a الذكور - الإناث.　　b الإناث - الذكور.　　c الذكور - الذكور.　　d الإناث - الإناث.

١٣١ يمكن للذكور القيام بعملية التكاثر خلال ....

a كل الفترة (ab).　　b معظم الفترة (ac).

c كل الفترة (a).　　d كل الفترة (ac)

١٣٢ إذا علمت بأن هرمون التستوستيرون يتم إفرازه في الإناث كما يفرز في ذكور الإنسان فأي المنحنيات تعبر عن تركيزه خلال فترة الدورة الشهرية لإحدى الإناث الأصحاء؟

a المنحنى الأزرق.

b المنحنى الأحمر.

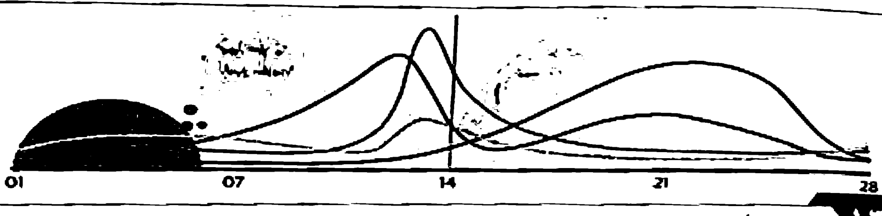
c المنحنى الأخضر.

d المنحنيات الثلاثة يعبرون عن تركيز هرمون التستوستيرون لسيدات مختلفة في العمر.

١٣٣ إذا علمت بأن كاشف سودان يكون بقع حمراء في حالة وجود الليبيدات.
فإذا تم وضع كمية من هرمونات قشرة الغدة الكظرية بكمية من الماء
فأي من المناطق الموضحة بإناء التجربة يتلون باللون الأحمر؟

a المنطقة الصفراء.
b المنطقة الخضراء.
c المنطقة الزرقاء.
d المنطقة الحمراء.

قام أحد معلمي مدرسة ثانوية مصرية بنقل أحد العلاقات الموضحة للنشاط الهرموني بأنثى طبيعية والمرتبطة بحدوث وتطور الدورة الشهرية بها لتلاميذه وطلب منهم الإجابة عن الأسئلة (١٣٤ إلى ١٣٧):



١٣٤ المنحنى الأزرق يعبر عن ....

a البروجستيرون.
b الأستروجين.
c الهرمون المنبه لتكوين الجسم الأصفر.
d الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة.

١٣٥ المنحنى البرتقالي يعبر عن ....

a البروجستيرون.
b الأستروجين.
c الهرمون المنبه لتكوين الجسم الأصفر.
d الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة.

١٣٦ المنحنى الأصفر يعبر عن ....

a البروجستيرون.
b الأستروجين.
c الهرمون المنبه لتكوين الجسم الأصفر.
d الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة.

١٣٧ المنحنى البنفسجي يعبر عن ....

a البروجستيرون.
b الأستروجين.
c الهرمون المنبه لتكوين الجسم الأصفر.
d الهرمون المنبه لتكوين الحويصلة.

١٣٨ عند زيادة إفراز هرمون الألدوستيرون في الدم من مصدره فإن إفراز الغدة النخامية لهرمون ACTH يقل

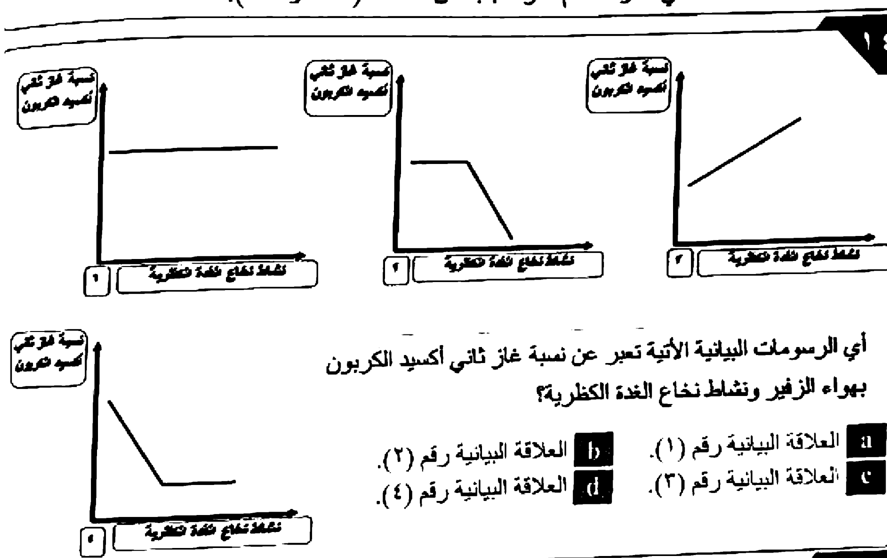
a العبارة صحيحة .
b العبارة خاطئة

١٣٩ قامت مجموعة من العلماء بدراسة تأثير زيادة تناول عقار سبيرونولاكتون على الوظائف الحيوية لجسم مجموعة من الإناث ومنها تركيز البوتاسيوم خلال إجراء التجربة في الدم ووجدوا أن تركيز البوتاسيوم قد إزداد بمعدلات كبيرة فيما يعرف بفرط بوتاسيوم الدم. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي. يعتبر عقار سبيرونولاكتون ....

a مضاد لهرمون الألدوستيرون.
b منبه لهرمونات الغدة الجارات درقية.
c مضاد لهرمونات الغدة الدرقية.
d مضاد لهرمونات نخاع الغدة الكظرية.

قام أحد الأطباء بأحد المراكز البحثية المعنية بالألعاب الرياضية بدراسة تأثير نشاط نخاع الغدة الكظرية على الجسم أثناء أداء تمرينات رياضية عنيفة ثم جمع عدة بيانات ومنها تأثر عضلات الجسم بذلك النشاط في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (١٤٠ و ١٤١):

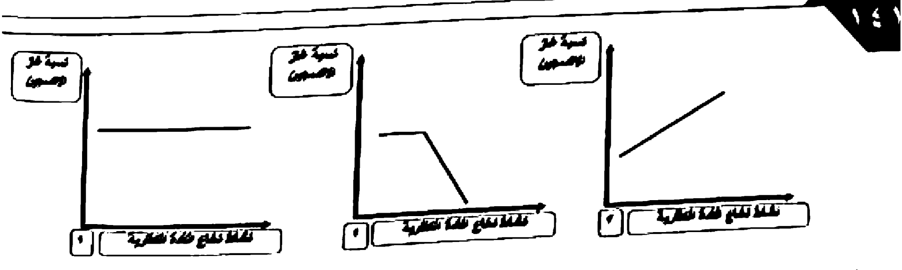
١٤٠

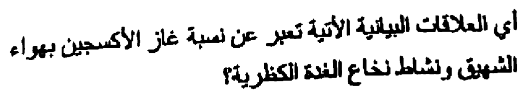


أي الرسومات البيانية الأتية تعبر عن نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون بهواء الزفير ونشاط نخاع الغدة الكظرية؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٤١





أي العلاقات البيانية الأتية تعبر عن نسبة غاز الأكسجين بهواء الشهيق ونشاط نخاع الغدة الكظرية؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).



١٤٢ (في ضوء دراستك فقط) تورم قشرة الغدة الكظرية يؤدي إلى نقص إفراز الهرمونات الجنسية من المناسل.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.

١٤٣ الهرمون الذي يساهم في نمو البروستاتا.............

a البروجسترون. b الألدوستيرون. c الأندروستيرون. d الكورتيكوستيرون.

١٤٤ تضخم نخاع الغدة الكظرية يؤدي إلى ظهور عوارض الإناث على الذكور – ورم قشرة الغدة الكظرية يمكن أن يؤدي إلى عقم دائم.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة. b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان. d العبارتان خاطئتان.

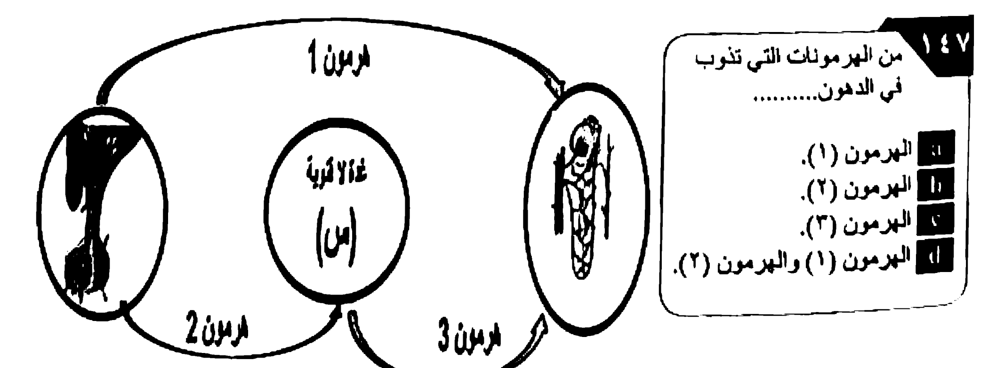
١٤٥ العلاقة بين تركيز الثيروكسين ودرجة حرارة الجسم علاقة طردية - العلاقة بين تركيز الثيروكسين ووزن الجسم علاقة عكسية.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة. b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان. d العبارتان خاطئتان.

١٤٦ أي الهرمونات الآتية يمكن أن يتم إفرازه بعد إستقبال الغدة المفرزة له لمؤثر غدى؟ (اختر الإجابات الصحيحة)

a البروجسترون. b الباراثورامون. c التستوستيرون. d المحوصل.

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٤٧ إلى ١٥٠):



١٤٧ من الهرمونات التي تذوب في الدهون.........

a الهرمون (١).
b الهرمون (٢).
c الهرمون (٣).
d الهرمون (١) والهرمون (٢).

١٤٨ من الهرمونات التي تؤثر على كمية الأملاح في البول..........

a الهرمون (١). b الهرمون (٢). c الهرمون (٣). d الهرمون (١) والهرمون (٣).

١٤٩ تتكون الغدة (س) من جزئين هرمونات أحدهما تتكون كيميائياً من ليبيدات مشتقة - هرمونات الجزء الأخر تذوب في الماء.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة. b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان. d العبارتان خاطئتان.

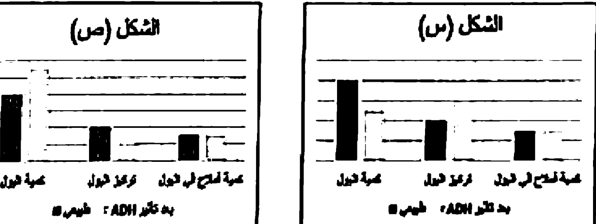
١٥٠ من الهرمونات التي تؤثر على إسموزيه الدم ....

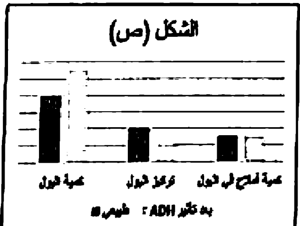
a الهرمون (١). b الهرمون (٢). c الهرمون (٣). d الهرمون (١) والهرمون (٣).

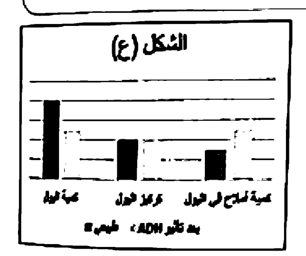
١٥١ يتأثر هضم البروتين بهرمون..........

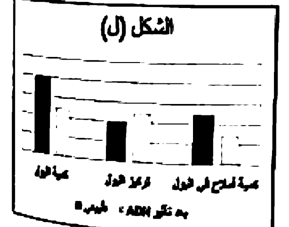
a الجلوكاجون. b الثيروكسين. c الجاسترين. d الألدوستيرون.

ادرس الرسومات البيانية الآتية ثم أجب عن الأسئلة (١٥٢ و١٥٣):









١٥٢ أي الأشكال البيانية تعبر عن تأثير الهرمون المضاد لإدرار البول على خواص البول في فصل الصيف؟

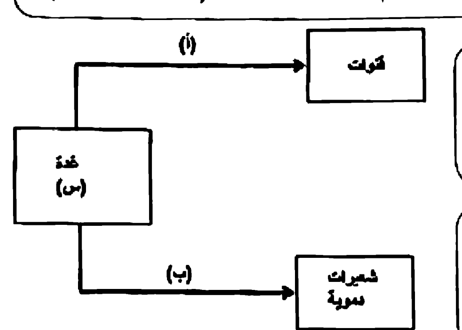
a الشكل (س). b الشكل (ص).
c الشكل (ع). d الشكل (ل).

١٥٣ أي الأشكال البيانية تعبر عن تأثير الهرمون المضاد لإدرار البول على خواص البول في فصل الشتاء؟

a الشكل (س). b الشكل (ص). c الشكل (ع). d الشكل (ل).



الشكل الذي أمامك يوضح إحدى الغدد بالجسم افحصه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (١٥٤ إلى ١٥٦):



١٥٤ الغدة (س) تمثل غدة ....

a قنوية.
b صماء.
c مختلطة.
d تحاط بالدم مباشرة.

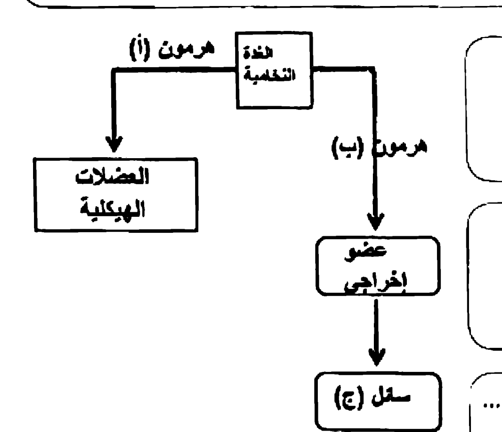
١٥٥ المادة (أ) قد تشير إلى ....

a اللعاب.
b العصارة البنكرياسية.
c الهرمونات البنكرياسية.
d الجاسترين.

١٥٦ كل ما يلي صحيح عن المادة (ب) ما عدا ....

a تفرز بكميات قليله جداً.
b قد تساعد في عملية الهضم بصورة مباشرة.
c لها علاقة بعمليات الأيض
d إفرازها داخلي داخل الجسم.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١٥٧ إلى ١٦٠):



١٥٧ الهرمون (أ) هو هرمون...........

a (GH).
b (ADH).
c برولاكتين
d (ACTH).

١٥٨ الهرمون (ب) هو هرمون ....

a (GH).
b (ADH).
c (TSH).
d (ACTH).

١٥٩ العلاقة بين الهرمون (ب) وكمية السائل (ج) علاقة ......

a طردية.
b عكسية.

١٦٠ أي الهرمونات التالية تؤثر في العضو الإخراجي بالشكل سواء بشكل مباشر أوغير مباشر؟ (أختر الإجابات الصحيحة):

a (ADH).
b (GH).
c (ACTH).
d الثيروكسين.

(وفقا لما درست) إذا علمت أن الهرمون (س) هو أحد الهرمونات الغير غدية بالجسم ، ادرس الشكل جيداً ..ثم أجب عن الأسئلة (١٦١ إلى ١٦٣):

١٦١ الحرف (أ) يشير إلى........

a الكلية. b الأوعية الدموية. c الغدد الثديية. d العضلات.

١٦٢ الحرف (ب) قد يشير إلى ....

a عضلات مخططة. b الأوعية الدموية.
c الغدد الثديية. d عضلات ملساء.

١٦٣ الهرمون (س) يتميز بأنه هرمون ....

a له تأثير دائم على الإناث. b استرويدي بسيط.
c يفرز من خلايا عصبية. d يفرز من خلايا غدية.

في الشكل المقابل إذا كان (أ) يمثل أحد الأمراض، و (ب) يمثل مرضاً آخر ، وكان المرضان سببهما خلل في إفراز نفس الهرمون من نفس الغدة ، فإذا علمت أن المرض (أ) يسبب هشاشة العظام والمرض الآخر (ب) يؤثر في العضلات أجب عن الأسئلة (١٦٤ إلى ١٦٦):

١٦٤ يؤدي الخلل في إفراز هرمون ....في حدوث الحالتين المرضيتين.

a الكالسيتونين. b الثيروكسين.
c الباراثورمون. d النمو.

١٦٥ المرض (ب) يحتمل أن يكون ....

a تمزق عضلي. b إجهاد عضلي.
c تشنج عضلي. d وهن عضلي.

١٦٦ النشاط الغير منتظم لـ .... هو المتسبب في حدوث الحالتين المرضيتين.

a الغدة الدرقية. b الغدد جارات الدرقية. c الغدة النخامية. d الغدة الكظرية.

أجب عن الأسئلة (١٦٧ و١٦٨)

إذا كان لديك أربع مسارات طبيعية للهرمونات في الجسم والموضحة كالتالي :

D C B A

١٦٧ مسار هرمون السكيرتين يعبر عنه المسار ....

a (A). b (B). c (C). d (D).

١٦٨ مسار هرمون الجاسترين يعبر عنه المسار ....

a (A). b (B). c (C). d (D).

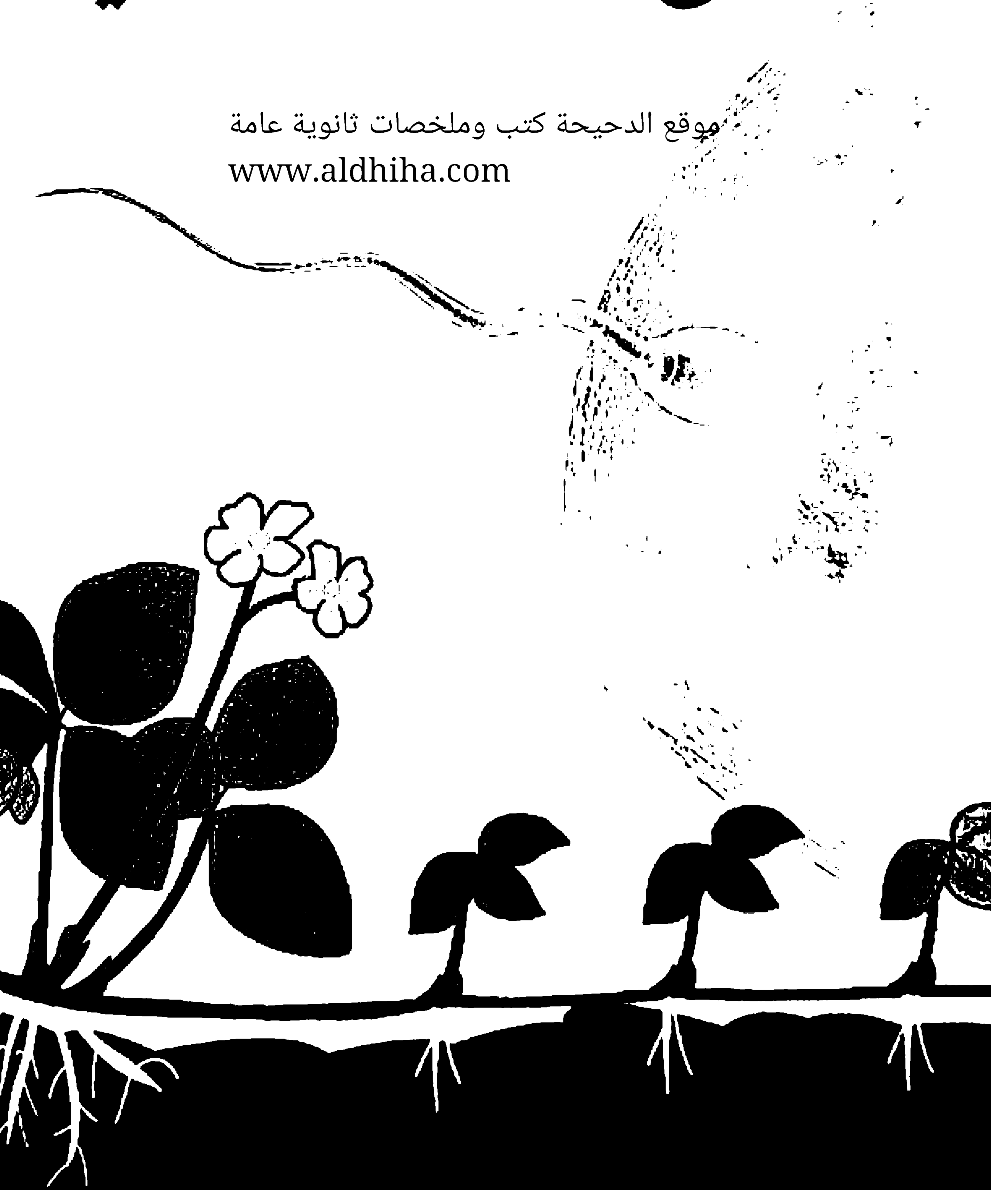
١٦٩ الغدة المفرزة لهرمون الريلاكسين .... (اختر أكثر من إجابة).

a النخامية. b المبيض. c المشيمة. d الكظرية.

١٧٠ يفرز البرولاكتين في كلٍ من الذكور والإناث.

a العبارة صحيحة. b العبارة خاطئة.

التكاثر
فى الكائنات الحية



التكاثر اللاجنسي

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ يحدث التكاثر بإنتاج الجراثيم في جميع الكائنات الحية التالية ما عدا ....

a الفوجير
b البلازموديوم
c عيش الغراب
d الهيدرا

٢ في دورة حياة البلازموديوم تتحول اللاقحة إلى طور حركي يخترق جدار معدة البعوضة ويتحول إلى......

a سبوروزويت
b كيس البيض
c ميروزويت
d مشيج

٣ كل ما يلي صور للتكاثر اللاجنسي ما عدا ....

a الإنشطار الثنائي
b التجدد
c التبرعم
d الإقتران

٤ تتكون لاقحة في الكائنات الحية التالية ما عدا ....

a الأسبيروجيرا
b كزبرة البئر
c الأميبا
d البلازموديوم

٥ أثناء تبادل الأجيال في النباتات السرخسية يتكون ....(٢ن)

a طور جرثومي
b جراثيم
c أمشاج
d طور مشيجي

٦ تنمو خلايا نبات الجزر في تجربة زراعة الأنسجة في أنابيب تحتوي على ....

a لبن جوز الهند
b نيتروجين سائل
c إنزيمات هاضمة
d هرمونات فقط

٧ تتكون لاقحة بلازموديوم الملاريا في ....

a دم المصاب
b معدة البعوضة
c الغدد اللعابية للبعوضة
d جدار معدة البعوضة

٨ تحدث ظاهرة تبادل الأجيال في دورة حياة جميع الكائنات الحية التالية ما عدا ....

a البلازموديوم
b الفوجير
c كزبرة البئر
d البلاناريا

٩ كل هذه الكائنات الحية تتكاثر بالانشطار الثنائي عدا ....

a الأميبا
b البراميسيوم
c الخميرة
d البكتيريا

١٠ تتكاثر الهيدرا ....

a بالتجدد والإنشطار الثنائي
b بالتبرعم والإنشطار الثنائي
c بالتجدد والجراثيم
d بالتبرعم والتجدد

١١ الإخصاب يكون خارجياً في ....

a الطيور
b الزواحف
c الثدييات
d الأسماك العظمية

١٢ يعيش الطور الحركي في دورة حياة البلازموديوم في ....

a معدة البعوضة
b كبد الإنسان
c دم الإنسان
d الغدد اللعابية للبعوضة

١٣ تظهر أعراض الإصابة بالملاريا على الإنسان عند ....

a مهاجمة الاسبوروزويتات للكبد
b تحرر الميروزويتات من الكبد
c مهاجمة الميروزويتات لخلايا الدم الحمراء
d تحرر الميروزويتات من خلايا الدم الحمراء

١٤ يتكاثر فطر عيش الغراب لاجنسياً عن طريق ....

a تكوين الجراثيم
b التبرعم
c التجدد
d زراعة الأنسجة

١٥ تسمى المناسل المؤنثة في السراخس بإسم ....

a الأنثريديا
b الطلع
c الأرشيجونيا
d المبيض

١٦ يتم التكاثر بالتجدد في جميع الكائنات التالية ما عدا ....

a القشريات
b الأسفنجيات
c بعض الديدان
d نجوم البحر



ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ يمكن أن يؤدي زيادة معدل التكاثر إلى إختفاء الأنواع من بيئتها في حالة البيئات ....

a المثالية
b المفتوحة
c المغلقة
d ذات الظروف الملائمة

٢ من أهمية عملية التكاثر أنها تؤمن بقاء الأفراد - يستلزم لإتمام عملية التكاثر في جميع الكائنات الحية وجود أعضاء تكاثر.

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه
b العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتين خاطئتان

ادرس الصورة التى أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣ و٤):

٣ الصورة التى أمامك تمثل صوره من صور التكاثر التي يمكن ان تتواجد في.............. (أختر الاجابات الصحيحة).



a الأميبا.
b البراميسيوم.
c معظم الطحالب.
d الخميرة.

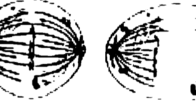
٤ نوع الإنقسام بالشكل الموضح ....

a إختزالي
b منصف
c مباشر
d غير مباشر

٥ الإنشطار الثنائي ينتج عنه أفراد أحادية المجموعة الصبغية دائماً - جميع أنواع التكاثر في الإسفنج ينتج عنها أفراد ثنائية المجموعة الصبغية دائماً.

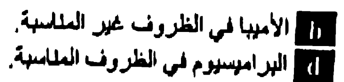
a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه
b العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٦ الصورة التي أمامك تعبر عن أحد أنواع الإنقسام الذي يمكن أن يحدث في .... (أختر الاجابات الصحيحة).







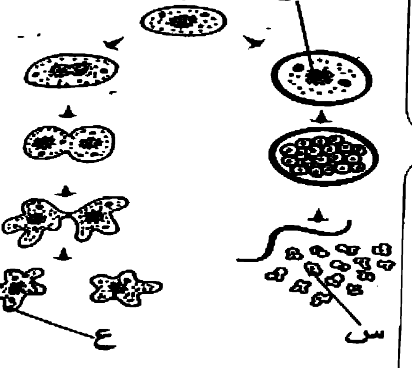


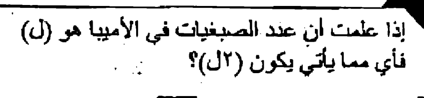
a خلايا جدار المبيض.
b الأميبا في الظروف غير الملائمة.
c البكتيريا.
d البراميسيوم في الظروف الملائمة.

٧ في الظروف المناسبة: تتشابه كل من الخميرة والبراميسيوم في نوع الإنقسام المستخدم في التكاثر - تتشابه الأميبا والهيدرا في صور التكاثر لإنتاج أفراد جديدة.

- **a** العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه.
- **b** العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
- **c** العبارتان صحيحتان
- **d** العبارتان خاطئتان

ادرس الصورة التى أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨ و٩):



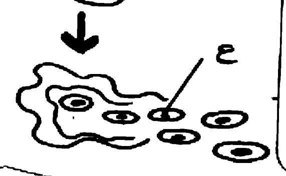
٨ 
إذا علمت أن عدد الصبغيات في الأميبا هو (ل) فأي مما يأتي يكون (٢ل)؟

- **a** (س) و(ص)
- **b** (س) و(ع).
- **c** (ص) فقط.
- **d** لا توجد إجابة صحيحة.

٩ تتشابه كل من (س) لحظة خروجها من الحويصلة و (ع) بعد تكونها مباشرة في .... (أختر الاجابات الصحيحة).

- **a** عدد الصبغيات
- **b** نوع الإنقسام المكون لكل منهما
- **c** عدم مقاومة الظروف غير المناسبة
- **d** الوقت اللازم لإنقسام كل منهما

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١٠ إلى ١٣):



١٠ إذا كان عدد الخلايا (ع) هو (١٦) خلية فإن عدد الإنقسامات التي حدثت داخل (ص) هو..........

- **a** (٢).
- **b** (٣)
- **c** (٤)
- **d** (٨)

١١ الفرد الأبوي في الإنقسام الموضح أمامك بعد إتمام عملية الإنقسام....

- **a** يموت بعد الإنقسام مباشرة.
- **b** يعيش فترة من الوقت ثم يموت نتيجة الظروف غير المناسبة.
- **c** ينقسم عدة مرات بالإنشطار المتكرر.
- **d** يتلاشى.

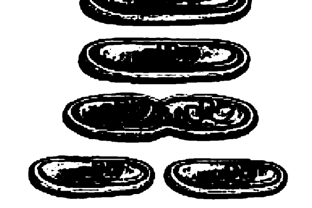
١٢ بعد إنقسام (س) في الظروف المناسبة فإن ما يحدث أولا للأفراد الناتجة بعد تكوينها لكي تعطي أفراد جديدة هو........

- **a** إنقسام نووي.
- **b** إنقسام سيتوبلازمي
- **c** إنقسام خلوي
- **d** نمو

١٣ السبب الرئيسي لإنطلاق (ع) هو..............

a إنفجار (ص) نتيجة إمتلائها بالخلايا.
b الوصول لعدد الإنقسامات المطلوبة.
c عدم وجود الغذاء الكافي داخل (ص).
d تحسن الظروف المحيطة.

١٤ ما حدث في الصورة التى أمامك هو ....

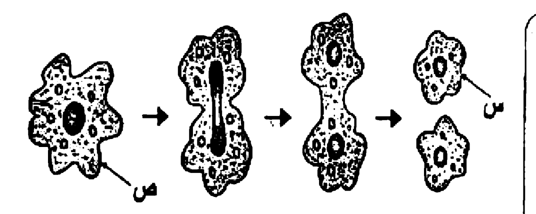


a إنقسام نووي ثم خلوي.
b تضاعف للمادة الوراثية ثم إنقسام خلوي.
c إنقسام سيتوبلازمي ثم إنقسام نووي.
d إنقسام سيتوبلازمي ونووي في نفس اللحظة.

١٥ الهدف من إفراز الأميبا حويصله حولها هو التكاثر - حيث أنها تنتج أفراد كثيرة العدد لها القدرة على مقاومة الظروف البيئية

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه.
b العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

ادرس الصورة التى أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٦ و١٧):



١٦ في الشكل المقابل تتشابه (س) و (ص) في .... (أختر الاجابات الصحيحة)

a المعلومات الوراثية.
b الصفات الوراثية.
c درجة مقاومة نفس الظروف البيئية المحيطة.
d كليهما يتلاشى بعد إنقسامهما.

١٧ إذا تغيرت الظروف التي تعيش فيها (ص) إلى ظروف قاسية بعد تكوين (س) بفترة فمن المحتمل........... (أختر الاجابات الممكنة)

a تحوصل (س)
b تحوصل (ص)
c تحوصل كل من (س) و(ص)
d موت (س)

١٨ يتطلب الإنشطار الثنائي وجود نواه دائماً.

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئه.



١٩ في التكاثر بالتبرعم يختلف مصدر البرعم حسب عدد الخلايا المكونة للكائن الحي – الفرد الناتج من التبرعم يتشابه تماما في الصفات مع الفرد الأبوي.

- **a** العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه.
- **b** العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
- **c** العبارتان صحيحتان
- **d** العبارتان خاطئتان

عند دراسة معدل حدوث الإنشطار الثنائي تم إنشاء العلاقة البيانية التالية ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٢٠ و ٢١):

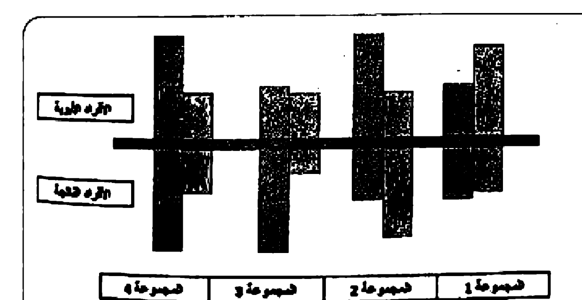
٢٠ محاور العلاقة البيانية الموضحة: .... على المحور السيني .... على المحور الصادي.

- **a** درجة الحرارة - عدد الخلايا الناتجة.
- **b** عدد الخلايا الناتجة - درجة الحرارة.
- **c** درجة الحرارة – الزمن.
- **d** الزمن - درجة الحرارة.

٢١ عند أي فترة تبدأ الأميبا بتكوين الخويصلة..........

- **a** الفترة (a) بأكملها.
- **b** بداية الفترة الزمنية (a) ونهاية الفترة (b).
- **c** بداية الفترة الزمنية (a) ونهاية الفترة (c).
- **d** خلال الفترة (bc).

٢٢ إذا كان لديك مجموعة من الأعمدة تعبر عن حجم وعدد خلايا الأميبا الأبوية والبنوية وأن المستطيلات البرتقالية تعبر عن عدد الأفراد والمستطيلات الزرقاء تعبر عن حجم الأميبا الواحدة فأي مجموعة هي الصحيحة في التعبير عن الإنشطار الثنائي؟

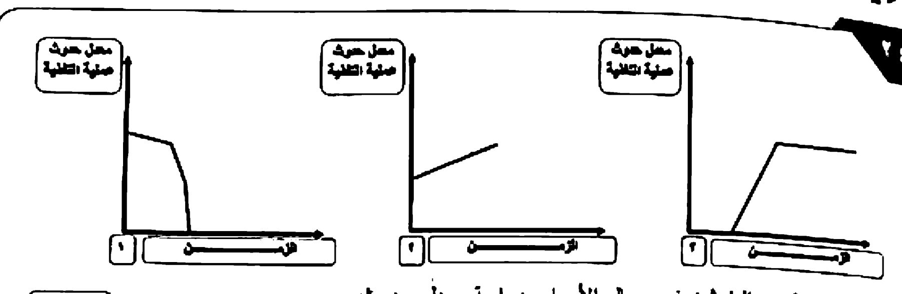


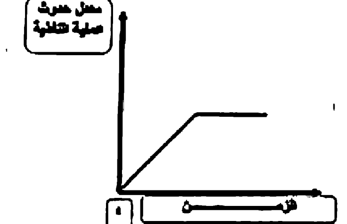
- **a** المجموعة (١)
- **b** المجموعة (٢)
- **c** المجموعة (٣)
- **d** المجموعة (٤)

٢٣ تفرز الأميبا حولها مادة .... في الظروف غير المناسبة.

- **a** الكيوتين
- **b** الكيراتين
- **c** البكتين
- **d** الكيتين

٢٤

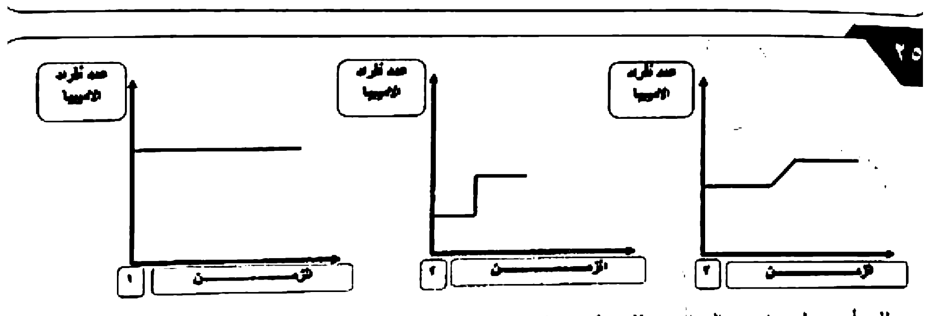


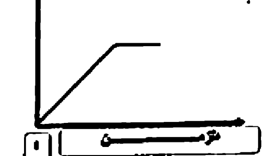


قام مجموعة من الباحثين في مجال الأحياء بدراسة معدل حدوث العمليات الحيوية لكائنات مختلفة ومن ضمنها الأميبا أثناء تكاثرها فأي الرسومات البيانية الآتية تعبر عن معدل حدوث عملية التغذية قبل تحوصل الأميبا مباشرة نتيجة حدوث ظروف بيئية غير مناسبة؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٢٥





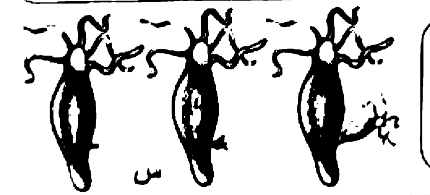
طلب أحد معلمي إحدى المدارس الثانوية من طلابه القيام برسم بياني يعبر عن إنقسام أميبا واحدة خلال الفترة التي تمتد قبل الإنشطار الثنائي إلى ما بعده مباشرة وقام بتجميع الرسومات البيانية وطلب منهم إختيار الأنسب علمياً. في ضوء ما تم ذكره أي الرسومات البيانية الآتية سيتم اختياره؟

الزمن ٤

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

ادرس الشكل المقابل ثم اجب عن الأسئلة (٢٦ و٢٧):

٢٦



منشأ (س) في الصورة التى أمامك.............

a اللواة
b السيتوبلازم
c خلايا إشانية
d خلايا أحادية المجموعة الصبغية.



٢٧ بعد إكتمال نمو (س) وإنفصاله عن الفرد الأبوي فإنه من الممكن أن يتكاثر............ (أختر الإجابات الصحيحة).

- a بنفس الطريقة الموضحة
- b بطريقة أخرى تعتمد على نفس نوع الإنقسام الناشيء منه
- c بطريقة أخرى تعتمد على الإنقسام المنصف
- d معتمداً على الإنشطار الثنائي

٢٨ الهيدرا والإسفنج لهما القدرة على التكاثر بـ............. (أختر أدق إجابة).

- a التبرعم والتجدد.
- b التبرعم والتكاثر الجنسي.
- c التجدد والتكاثر الجنسي.
- d التبرعم والتجدد والتكاثر الجنسي.

ادرس الصورة التى أمامك والتي يمثل نوع من أنواع التكاثر ثم أجب عن الأسئلة (٢٩ إلى ٣١):

٢٩ الكائن الموضح بالصورة............... (أختر الاجابات الصحيحة).

- a حقيقي النواة.
- b في الغالب يكون كتل خلوية.
- c يتكون من خلية واحدة.
- d له أهمية اقتصادية.

٣٠ يعتبر إنقسام النواة ميتوزياً أولى خطوات هذا النوع من التكاثر.

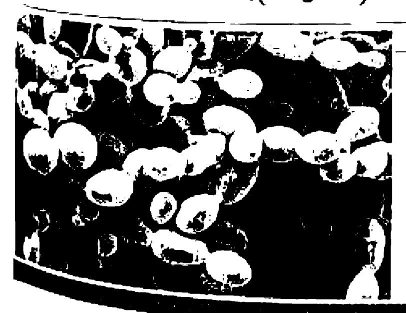


- a العبارة صحيحة.
- b العبارة خاطئة.

٣١ في ضوء ما درست عند إكتمال نوع التكاثر الموضح بالشكل فإن الفرد الناتج من المؤكد ......

- a ينفصل عن الخلية الأم ويتحد مع خلية أخرى.
- b ينفصل وينقسم إلى كائن يتكون من عدة خلايا.
- c يبقى متصلاً بالخلية الأم ويكون كائن عديد الخلايا.
- d تزداد كتلته.

ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة (٣٢ و٣٣):



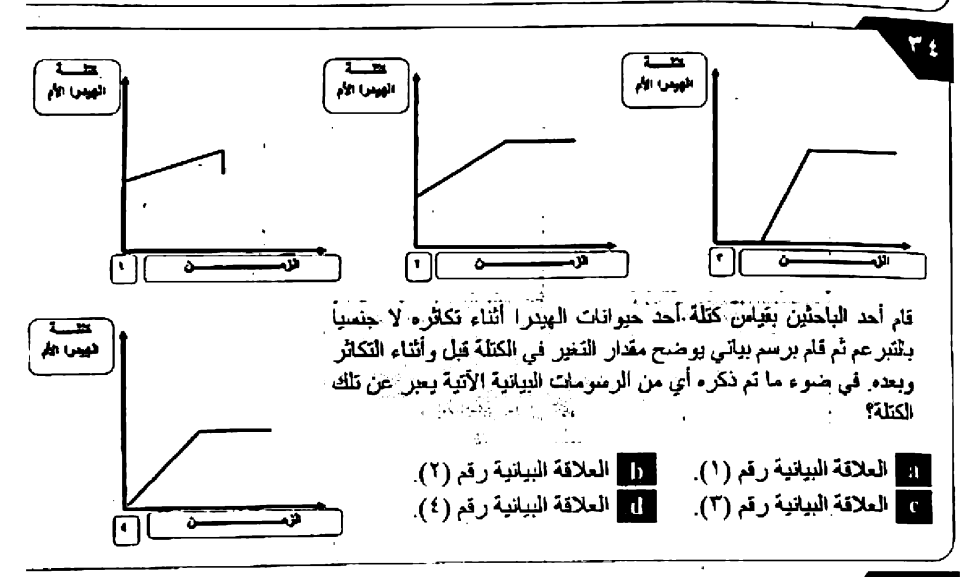
٣٢ الصورة التى أمامك تمثل تبرعم في ....

- a الهيدرا.
- b الإسفنج.
- c الفطريات عديدة الخلايا.
- d كائن وحيد الخلية.

٣٣ طريقة التكاثر الموضحة بالصورة التي أمامك يمكن أن تتم أيضاً في ....

a البلاناريا.
b الإسفنج كوسيله أساسية للتكاثر.
c الهيدرا.
d الإجابة الثانية والثالثة.

٣٤



قام أحد الباحثين بقياس كتلة أحد حيوانات الهيدرا أثناء تكاثره لا جنسياً بالتبرعم ثم قام برسم بياني يوضح مقدار التغير في الكتلة قبل وأثناء التكاثر وبعده. في ضوء ما تم ذكره أي من الرسومات البيانية الآتية يعبر عن تلك الكتلة؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٣٥ .... من الكائنات عديدة الخلايا التي تكون براعم ولها أهمية صناعية.

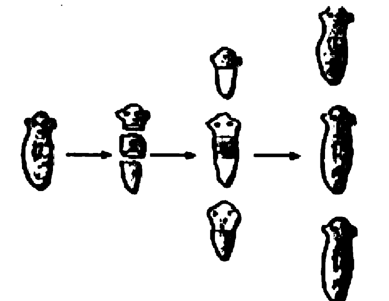
a الإسفنج فقط.
b الهيدرا فقط.
c الخميرة فقط.
d الإسفنج والخميرة.

٣٦ عدد مستويات التجدد في الكائنات الحية..........

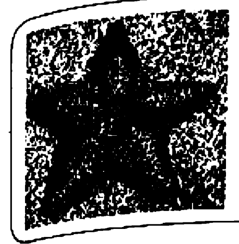
a (١).
b (٢).
c (٣).
d (٦).

٣٧ ما حدث بالصورة التي أمامك يعتبر..........

a تجدد.
b تكاثر بالتجدد.
c إنشطار ثنائي.
d تجدد وتكاثر بالتجدد.

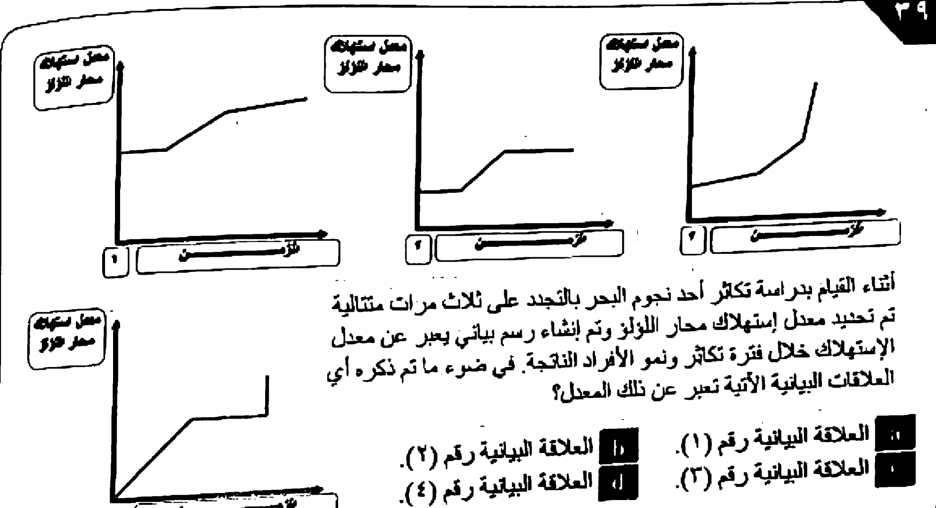


٣٨ الكائن الذي أمامك له القدرة على........... (اختر الإجابات الصحيحة)



a التجدد.
b التكاثر بالتجدد
c التئام جروحه
d التكاثر بالأمشاج

٣٩



أثناء القيام بدراسة تكاثر أحد نجوم البحر بالتجدد على ثلاث مرات متتالية تم تحديد معدل إستهلاك محار اللؤلؤ وتم إنشاء رسم بياني يعبر عن معدل الإستهلاك خلال فترة تكاثر ونمو الأفراد الناتجة. في ضوء ما تم ذكره أي العلاقات البيانية الآتية تعبر عن ذلك المعدل؟

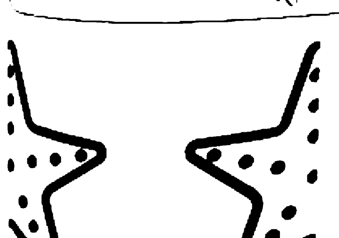
a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٤٠ يمكن القضاء على نجم البحر بـ ....

a تمزيقه إلى قطع.
b تمزيقه إلى قطع لا تحتوي على أجزاء من القرص الوسطي.
c حرقه.
d الإجابة الثانية والثالثة.

إذا علمت أنه تم تقطيع أحد نجوم البحر كما بالشكل المقابل لجزئين متساويين ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٤١ و٤٢):

٤١ الشكل يعبر عن فردين متساويين في الحجم: أحدهما سيتكاثر لا جنسياً بالتجدد - الجزء الأخر سيقوم بتعويض الجزء المفقود بعملية التجدد.

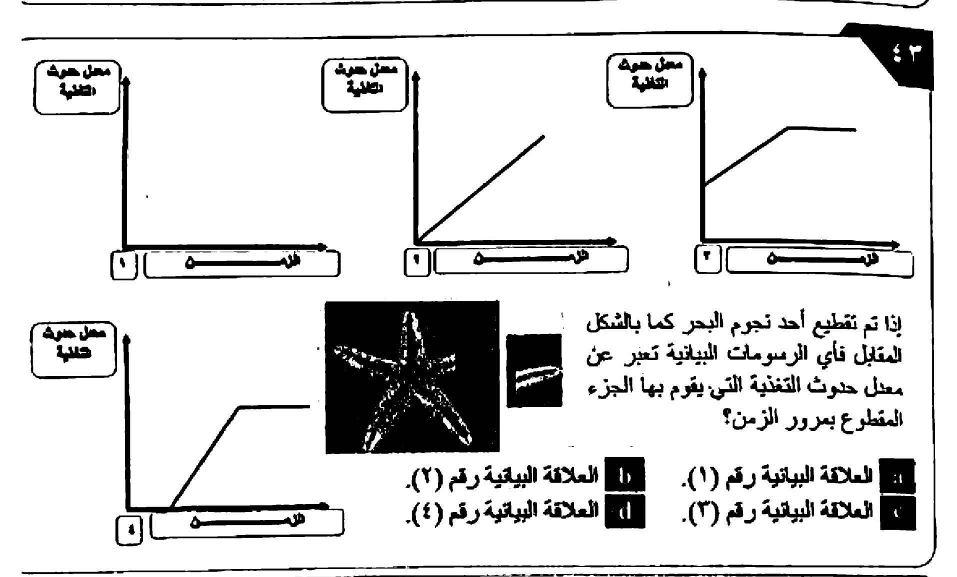


a العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه.
b العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة.
c العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
d العبارة الأولى خاطئه والثانية كذلك.

٤٢ النسبة بين معدل إتمام عملية التجدد في الجزء (a) إلى معدل إتمام عملية التكاثر في الجزء (b) ....

a أكبر من واحد
b أقل من واحد
c تساوي واحد
d تتوقف على ظروف بيئة كل منهما

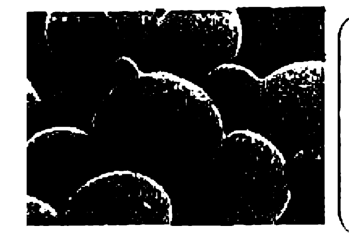
٤٣



إذا تم تقطيع أحد نجوم البحر كما بالشكل المقابل فأي الرسومات البيانية تعبر عن معدل حدوث التغذية التي يقوم بها الجزء المقطوع بمرور الزمن؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤٤ و٤٥):



٤٤ يتميز نوع التكاثر الذي أمامك عن التكاثر في الأميبا بـ ....

a التنوع الوراثي.
b تساوي حجم الأفراد الجديدة.
c الإحتفاظ بالفرد الأبوي.
d التحوصل في الظروف غير المناسبة.

٤٥ نوع التكاثر الموضح يمكن أن يحدث في...............(وفقا لما درسته)

a معظم الكائنات وحيدة الخلايا.
b معظم الحيوانات التي تتكاثر بنوع آخر من التكاثر.
c نوعين من الحيوانات التي تتكاثر بالأمشاج.
d نوع من الأوليات الحيوانية يتكاثر بالإنشطار الثنائي.

٤٦ أحد أنواع التكاثر اللا تزاوجي ينتج عن إنقسام خلايا بينية.

a التبرعم في كائن وحيد الخلية.
b التبرعم في كائن يمكن أن يتكاثر بالأمشاج والتجدد والتبرعم
c التوالد البكري الصناعي.
d التكاثر في البكتيريا.

٤٧ ينقل ذكر النحل صفاته الوراثية مباشرة إلى ....

a أبناءه الذكور فقط
b أبناءه الإناث فقط
c أبناءه الذكور والاناث
d ذكر النحل عقيم لا ينقل صفات وراثية

٤٨ إذا علمت أن الأرتيميا هي نوع من القشريات المائية فما هو نوع التكاثر اللاتزاوجي الذي تتوقع أن يسلكه هذا الكائن حسب ما ورد في منهجك؟

a التكاثر بالتجدد
b التكاثر بالتبرعم
c التكاثر بالتوالد البكري
d التكاثر بالجراثيم

٤٩ دائماً ذكر النحل ليس له أب ـ ذكر المن له أب دائماً.

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه
b العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتين خاطئتان

٥٠ من المؤكد أن أنثى النحل لها أب ـ من المؤكد أن أنثى المن ليس لها أب.

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه
b العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٥١ دائماً يكون ذكر النحل أحادي المجموعة الصبغية ـ من المحتمل أن يكون ذكر المن ثنائي المجموعة الصبغية.

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه
b العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٥٢ بعد سقوط جرثومة فطر عفن الخبز في وسط غذائي مناسب فإن تركيز سيتوبلازمها .... مباشرة.

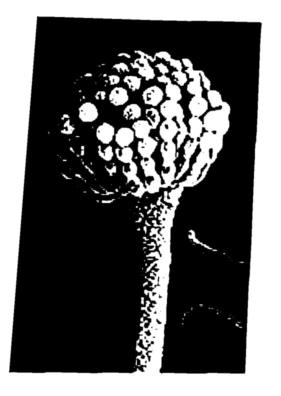
a يقل
b يزداد
c يظل ثابتاً
d يتحدد بتركيز الوسط المحيط بها

٥٣ الصورة التي أمامك ....



a تمثل تكاثر يعتمد على الإنقسام الميوزي.
b كائن يُكون خلاياه بالإنقسام الميتوزي.
c تمثل أبسط صور التكاثر اللاتزوجي.
d كائن يحتاج لعدد من الخلايا لكي ينمو.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥٤ و٥٥):



٥٤ ينشأ الكائن الذي تمثله الصورة مباشرة من ....

a كائن حي عديد الخلايا.
b خلية واحدة تحتوي على سيتوبلازم ونواة.
c خلية واحدة تحتوي على نواة فقط.
d إندماج مشيجين.

٥٥ نوع التكاثر اللاجنسي الشائع في الكائن الذي تمثله الصورة يتميز بأنه .... (أختر الإجابات الصحيحة).

a أبسط من صور التكاثر الأخرى.
b أكثر أنواع التكاثر اللاجنسي إنتاجا لأفراد جديدة.
c يتم بخلايا تتحمل الظروف القاسية.
d يعتمد على وجود الماء لكي يتم.

٥٦ من الكائنات الحية التي تتكاثر جنسي ولا جنسي............ (أختر الاجابات الصحيحة).

a بعض الفطريات   b النحل   c بعض الطحالب   d الإسفنج

٥٧ النسبة بين الضغط الأسموزي لجراثيم عفن الخبز قبل الإنبات وخلايا فطر عفن الخبز بعد الإنبات مباشرة هي ....

a أكبر من واحد   b أقل من واحد
c يساوي واحد   d يتحدد بتركيز الوسط المحيط بها

٥٨ عند إنبات جرثومة عفن الخبز فإنها تكتسب دعامة فسيولوجية تسبب توتر جدارها الخارجي السميك.

a العبارة صحيحة   b العبارة خاطئه

٥٩ لتكوين ملكة نحل جديدة لابد من حدوث التوالد البكري أولاً.

a العبارة صحيحة   b العبارة خاطئه

٦٠ تحويل خلية جلسية لفرد كامل بصورة مباشرة يسمى................

a زراعة أنسجة   b توالد بكري طبيعي
c توالد بكري صناعي   d إنشطار ثنائي



٧٥ يعتبر التوالد البكري في نحل العسل إجباري – يعتبر التوالد البكري في حشرة المن اختياري

- a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه.
- b العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه
- c العبارتان صحيحتان.
- d العبارتين خاطئتان .

الشكل المقابل يوضح تكاثر حيوان نجم البحر في بعض الظروف ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٧٦ إلى ٧٩):

(أ)

(ب)

٧٦ ما يحدث للجزء (أ) يكون ....

- a تجدد
- b تكاثر بالتجدد
- c التئام
- d لا شيء مما سبق

٧٧ ما يحدث في (ب) بعد قطعه ....

- a تجدد
- b تكاثر بالتجدد
- c نمو
- d تحلل

٧٨ للكائن الموضح بالصورة القدرة على .... (أختر اكثر من إجابة).

- a التكاثر بالتجدد
- b التجدد
- c التكاثر جنسياً
- d التكاثر بتعاقب الأجيال

٧٩ يمكن الحصول على أفراد مشابهة تماماً للفرد الموضح بالصورة عن طريق ....

- a نوع واحد من التكاثر اللاجنسي
- b نوعان من التكاثر اللاجنسي
- c كلاً من التكاثر الجنسي واللاجنسي
- d لا توجد إجابة

٨٠ تنتج نجوم البحر أمشاجها من خلال.......

- a إنقسام ميوزي
- b إنقسام ميتوزي
- c إنقسام ميوزي أو ميتوزي
- d التجدد

٨١ من الكائنات التي لا تشارك في زيادة أعداد الكائنات الحية ....

- a ملكة النحل
- b ذكر النحل
- c ذكر المن
- d شغالة النحل

٨٢ من طرق التكاثر اللاجنسي التي يمكن أن تعتمد على الإنقسام الميوزي ....

- a التوالد البكري
- b التجرثم
- c التبرعم
- d تكاثر ملكة النحل

٨٣ حينما يعيش نجم البحر في مياه هادئة خالية من المفترسات فإنه يتكاثر.......

- a جنسياً
- b بالتجدد
- c جنسياً وبالتجدد
- d بالتجدد والتوالد البكري

٨٤ من أنواع التكاثر اللاجنسي التي تتميز بالتنوع الوراثي ....

- a التوالد البكري في المن
- b التوالد البكري في النحل
- c التبرعم في الهيدرا
- d التبرعم في الخميرة

إذا كان الشكل الموضح أمامك يوضح إنتاج إحدى الإناث للأمشاج المؤنثة (البويضات) ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٨٥ إلى ٨٧):

أنثى → ن (أ) ، ٢ن (ب)

٨٥ تشير (أ) ، و (ب) لانقسام ....على الترتيب

- a ميوزي - ميتوزي
- b ميتوزي - ميوزي
- c كلاهما ميتوزي
- d كلاهما ميوزي

٨٦ الأبناء الناتجة من المشيج (أ) يحتمل أن تكون ....

- a إناث فقط
- b ذكور ثنائية المجموعة الصبغية فقط
- c ذكور أو إناث
- d ذكور أحادية المجموعة الصبغية فقط

التكاثر الجنسي

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

يتم تصميم مقدمة الطائرات أو الغواصات بناءً على شكل أحد الأمشاج المذكرة المعروفة، في ضوء تلك العبارة أجب عن الأسئلة (١ و ٢):

١ ذلك المشيج يحتمل أن يكون ....

- a بويضة
- b حيوان منوي
- c حبة اللقاح
- d جميع ما سبق

٢ المشيج المذكور لا يصلح لعملية التوالد البكري وذلك بسبب ....

- a قلة السيتوبلازم به
- b زيادة سرعته
- c إحتوائه على نصف المادة الوراثية
- d طوله

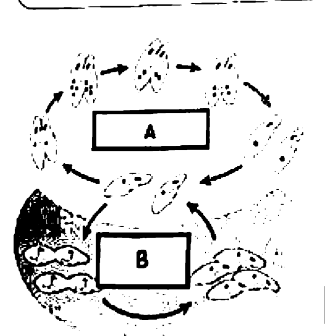
٣ الطيور تتميز بجميع ما يلي ما عدا ....

- a إخصابها داخلي
- b تكوين جنينها داخلي
- c تلقيحها داخلي
- d يتعين على الذكر إدخال أمشاجه المؤنثة داخل جسم الأنثى

٤ الغرض الأساسي من لجوء طحلب الأسبيروجيرا للإقتران في الظروف غير المناسبة هو ....

- a إنتاج أفراد جديدة
- b التغلب على الظروف الصعبة
- c إنتاج أبناء أكثر تنوعاً لمقاومة الظروف الصعبة
- d مضاعفة عدد الصبغيات

٥ ادرس دورتي الحياة الممثلتين في الصورة التي أمامك ثم أجب عما يلي: أي العبارات الآتية تعتبر هي الصحيحة؟



- a دورة الحياة (A) تتم بالتكاثر الجنسي بينما دورة الحياة (B) تتم بالتكاثر اللاجنسي
- b دورة الحياة (A) تتم بالتكاثر اللاجنسي بينما دورة الحياة (B) تتم بالتكاثر الجنسي
- c دورتي الحياة (A) و (B) تتم بالتكاثر اللاجنسي ولكن بطريقتين مختلفتين
- d دورتي الحياة (A) و (B) تتم بالتكاثر الجنسي، ولكن بطريقتين مختلفتين

٦ أي مما يلي يمكن أن يصف التكاثر الجنسي؟ (اختر الاجابات الصحيحة).

- a يعتمد على الإنقسام الميوزي فقط
- b تقتصر عملية الإنجاب بالحيوانات الراقية على فرد واحد
- c يمكن أن يتم من خلال فرد أبوي واحد
- d يحدث دائما بإخصاب مشيج مذكر لمؤنث

٧ تنقسم اللاقحة الجرثومية في الأسبيروجيرا ....

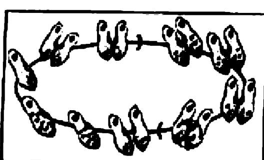
a ميوزيا فتتكون (٤) أنوية لإختزال عدد الكروموسومات الخاصة باللاقحة.

b ميوزيا فتتكون خلية أحادية المجموعة الصبغية (ن) تعمل على تكوين طحلب جديد مباشرة.

c ميتوزيا فتتكون (٤) أنوية تتحلل ثلاثة منها وتبقى واحدة.

d ميوزيا لتكوين (٤) خلايا أحادية المجموعة الصبغية (ن) يتحلل منها ثلاثة وتبقى واحدة مكونة طحلب جديد.

٨ ادرس الصورة التي أمامك الموضحة لأحد صور التكاثر في البراميسيوم ثم أجب عما يلي: بملاحظة الأسهم الحمراء نوع التكاثر الموضح بالصورة يعتبر ....



a لا جنسي بالإنشطار الثنائي في الظروف غير المناسبة

b لاجنسي بالإنشطار الثنائي في الظروف المناسبة

c جنسي

d لا جنسي بالتجرثم

إذا كان لديك خيط من الأسبيروجيرا يتكون من (٢٠) خليه وأخر يتكون من (١٦) خلية وقد حدث اقتران سلمي كامل. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٩ و ١٠):

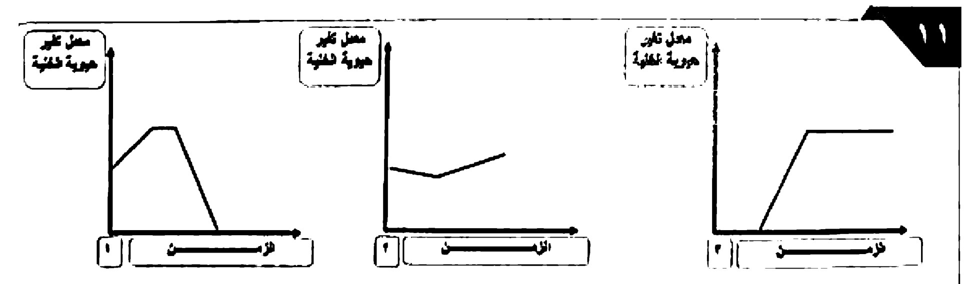
٩ كم يكون أقل عدد من الخيوط الطحلبية الأقرب لصفات الخلايا الأم؟

a طحلب واحد　　b طحلبان　　c (٤) طحالب　　d (١٦) طحلب

١٠ كم يكون أكبر عدد من الخيوط الطحلبية الأقرب لصفات الخلايا الأم؟

a طحلب واحد　　b طحلبان　　c (٤) طحالب　　d (١٦) طحلب

١١

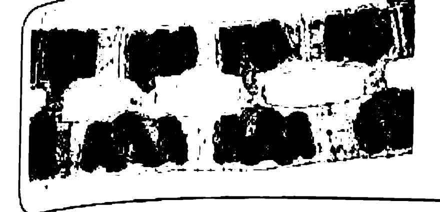


في دراسة علمية لتكاثر الأسبيروجيرا تم قياس معدل حدوث العمليات الحيوية في الخلية المستقبلة لبروتوبلازم الخلية المجاورة لتكوين الزيجوسبور خلال الفترة الزمنية التي تمتد من قبل الإقتران حتى تكوين الزيجوسبور. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: يمكن التعبير عن معدل حدوث العمليات الحيوية خلال الفترة الزمنية التي تمتد من قبل الإقتران حتى تكوين اللاقحة ثم الزيجوسبور

a العلاقة البيانية رقم (١).　　b العلاقة البيانية رقم (٢).

c العلاقة البيانية رقم (٣).　　d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٢ يتميز الإقتران الموضح بالصورة المقابلة بـ ....



a التنوع الوراثي
b انه يحدث في الظروف المناسبة والغير مناسبة
c أن الأفراد الناتجة بعد الإنبات ثنائية المجموعة الصبغية
d انه نوع التكاثر الأساسي بالنسبة للإسبيروجيرا

١٣ يختلف الإقتران السلمي عن الإقتران الجانبي بـ ....

a عدد الخيوط المشاركة في الإقتران
b عدد الخلايا المشاركة في تكوين اللاقحة
c العدد الصبغي للخلايا الناتجة
d نوع الإنقسام بعد الإقتران

إذا تم قطع خيط من الأسبيروجيرا يحتوي على (٣٠) خلية إلى خيطين احداهما يحتوى على (١٠) خلايا وتم وضعهما في ظروف غير مناسبة. في ضوء ما تم ذكره وبفرض حدوث اقتران كامل أجب عن الأسئلة (١٤ إلى ١٦):

١٤ عدد الزيجوسبور المتكونة..............

a (٥) b (١٠) c (١٥) d (٢٠)

١٥ نوع الإقتران الأكثر عدداً هو ....

a السلمي
b الجانبي
c كليهما متساوي في العدد
d إحتمال سلمي أو جانبي

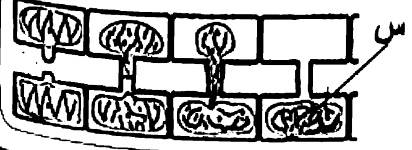
١٦ أي الخيوط الناتجة بعد الإنبات أكثر تكيفاً مع الظروف البيئة عن الأفراد الأبوية؟

a الخيوط الناتجة من الإقتران السلمي
b الخيوط الناتجة من الإقتران الجانبي
c إحتمال الأولى والثانية
d لا توجد إجابة صحيحة

١٧ يتميز الإقتران الجانبي بوجود قناة إقتران بين الخلايا المقترنة دائماً – يؤدي الإقتران الجانبي إلى انتاج أفراد لها القدرة على مقاومة الظروف غير المناسبة.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٨ تسمى (س) .... وعددها الصبغي.........



a لاقحة جرثومية – (ن)
b زيجوسبور – (٢ن)
c خلية جسدية – (ن)
d لاقحة – (٢ن)



١٩ تتشابه كل من الأميبا والأسبيروجيرا في أن كلا منهما يتحوصل في الظروف غير المناسبة مكونة لاقحة جرثومية.

a العبارة صحيحة   b العبارة خاطئة

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (٢٠ و ٢١):

٢٠ عدد الزيجوسبور المتوقع تكوينها ....

a (١)   b (٢)
c (٣)   d (٤)

٢١ يتصف نوع الإقتران الموضح بالصورة بأنه ....

a المفضل بالنسبة لكائنات التي تتكاثر بالإقتران
b يعتبر تكاثر لاتزاوجي خاص
c لا يحدث إلا في وجود خيط واحد من الطحلب
d يستغرق وقتاً أقل من النوع الأخر من الإقتران بالأسبيروجيرا

ادرس الصورة التى أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢٢ إلى ٢٦):

٢٢ الرقم الدال على بدء استجابة الأسبيروجيرا بالظروف غير المناسبة ....

a (١)   b (٢)
c (٣)   d (٦)

٢٣ الرقم الدال على بداية تحسن الظروف غير المناسبة.........

a (٣)   b (٤)
c (٥)   d (٦)

٢٤ يطلق على رقم .... اسم اللاقحة الجرثومية.

a (٢)   b (٣)   c (٥)   d (٦)

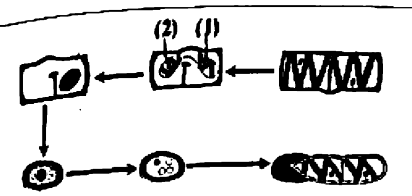
٢٥ نوع الإنقسام الذي يحدث للخلية المعبر عنها بالرقم (٤) ....

a ميوزي أول   b ميوزي ثاني   c ميوزي كامل   d ميتوزي

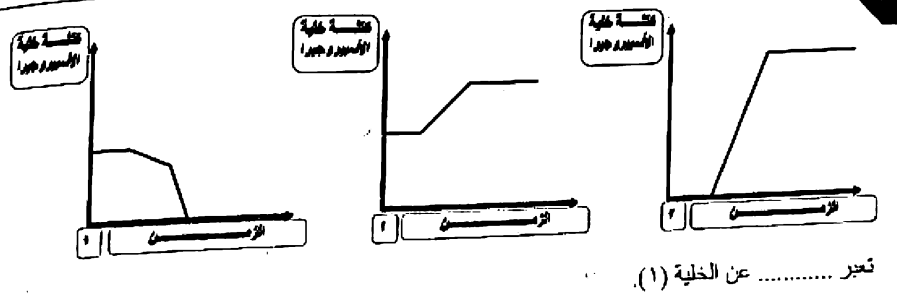
٢٦ الخيط الناتج عن إنبات (٦) يتميز بأنه ....:

a يحتوي على خلية واحدة ثنائية المجموعة الصبغية
b يمكن أن يقاوم بعض الظروف البيئية غير المناسبة
c يحتوي على خلية واحدة أحادية المجموعة الصبغية
d يحتوي على عدة خلايا جسدية ثنائية المجموعة الصبغية

إذا تم تكاثر خيطين من الأسبيروجيرا وحدث إقتران بين الخليتين (١) و (٢) كما بالصورة الموضحة. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٢٧ و٢٨):



٢٧



تعبر .... عن الخلية (١).

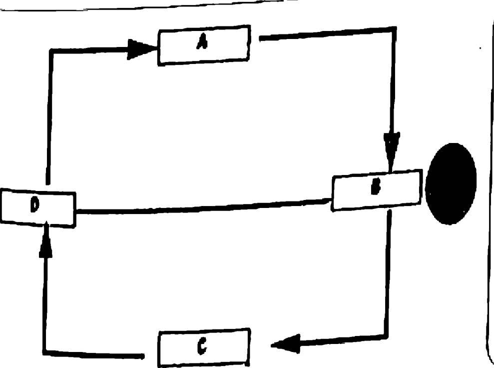
a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٢٨ تعبر .... عن الخلية (٢).

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

طلب أحد معلمي إحدى المدارس الثانوية من طلابه عمل نموذج يوضح كيفية حدوث ظاهرة تعاقب الأجيال في دورة حياة أحد النباتات السرخسية في بيئة مناسبه فكانت الصورة الموضحة ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٢٩ إلى ٣٣):

ملحوظة: الكرات الملونة تمثل خلايا نتجت من إنقسامات (B و D) تحدث بالنباتين (A و C) موضع الدراسة.



٢٩ الحرف (A) يعبر عن طور ......

a. مشيجي
b. جرثومي
c. طور مشيجي تكون من تكاثر جنسي
d. طور جرثومي تكون من تكاثر لاجنسي

٣٠ الحرف (B) يعبر عن حدوث إنقسام .... الذي ينتج عنه الخلية المعبر عنها بالكرة الخضراء.

a. ميتوزي فقط
b. ميوزى فقط
c. ميوزى ثم ميتوزي
d. ميتوزي ثم ميوزي

٣١ الحرف (C) يعبر عن طور ....

a. مشيجي
b. جرثومي
c. طور مشيجي تكون من تكاثر جنسي
d. طور جرثومي تكون من تكاثر لاجنسي

٣٢ الحرف (D) يعبر عن حدوث إنقسام .....

a. ميوزى أول
b. ميوزى ثان
c. ميوزى أول وثان
d. ميتوزى

٣٣ خلايا النبات (A) ثنائية المجموعة الصبغية بينما الخلايا النبات (C) أحادية المجموعة الصبغية.

a. العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك
b. العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
c. العبارة الأولى خاطئه والثانية كذلك
d. العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة

٣٤ بعد إصابة شخص ما بطفيل بلازموديوم الملاريا فإن أولى حجرات القلب التي تستقبل طورها المعدي هي ....

a. الأذين الأيمن
b. الأذين الأيسر
c. البطين الأيمن
d. البطين الأيسر

ادرس الصورة التي أمامك التي تعبر عن عينة من شخص مصاب بأحد الأوليات الجرثومية ثم أجب عن الأسئلة (٣٥ إلى ٣٨):



٣٥ العينة التي أمامك من.......

a. الكبد
b. الدم
c. الكلية
d. بلازما الدم

٣٦ الأعراض التي يعاني منها المريض وقت أخذ هذه العينة نتيجة هذه الإصابة في حدود ما ذكر في منهجك ....

a إرتفاع درجة الحرارة مع عرق شديد
b رعشة
c لم تظهر عليه أعراض وقت أخذ العينة
d الإجابة الأولى والثانية

٣٧ الوقت المتوقع لخروج (ل) يمكن أن يكون..........

a ٤٨ ساعة
b ٣ أيام
c ٤ أيام
d أقل من يومين

٣٨ تعتبر (ل) طور ....

a حركي
b الأسبوروزويتات
c مغزلي الشكل
d أحادي المجموعة الصبغية

٣٩ إذا تم نقل دم من شخص مصاب بالملاريا ولم تظهر عليه أعراض الإصابة بالملاريا لشخص آخر سليم فإن الشخص الذي نُقل إليه الدم......... (أختر الاجابات الصحيحة)

a من المؤكد أن يصاب بالملاريا وتظهر عليه في خلال يومين
b من المحتمل أن يصاب بالملاريا وتظهر عليه في خلال يومين
c يصاب ولا تظهر عليه أي أعراض مطلقاً
d من المحتمل ألا يصاب بالمرض

٤٠ يمكن الحصول على الأسبوروزويتات من ....

a دم المريض بعد يومين من لدغه بالبعوضة
b لعاب البعوضة
c دم المريض أثناء ظهور الأعراض عليه
d معدة البعوضة

٤١ من الهرمونات التي تزداد وقت ظهور أعراض الملاريا ويظهر تأثيره على الشخص المصاب وقت ظهور الأعراض..........

a الفاسوبريسين
b الأنسولين
c الجلوكاجون
d الثيروكسين

٤٢ من الخلايا التي يمكن أن تصيب خلايا الكبد أثناء دورة حياة بلازموديوم الملاريا ....

a الأسبوروزويتات فقط
b الميروزويتات فقط
c الأسبوروزويتات و الميروزويتات
d أطوار مشيجيه ناضجة

٤٣ يصطحب ذكر بعوضة الأنوفليس في دم الإنسان ....

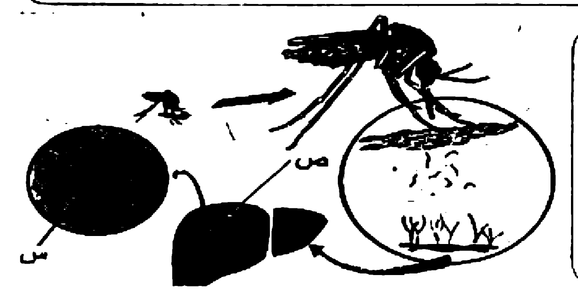
a الأسبوروزيوتات
b الميروزويتات
c كلاهما
d لا توجد إجابة صحيحة



٤٤ من الكائنات التي تنشط الجزء العصبي من الغدة النخامية للعمل بعد أيام من حدوث العدوى به ....

a أنثى بعوضة الأنوفليس
b ذكر بعوضة
c بلازموديوم الملاريا
d جميع ما سبق

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يعبر عن عينة من شخص مصاب بأحد الأوليات الجرثومية ثم أجب عن الأسئلة (٤٥ إلى ٤٨):



٤٥ الطور الذي يصيب خلايا (ص) .... (اختر أكثر من إجابة).

a مغزلي الشكل أحادي المجموعة الصبغية.
b دائري الشكل ثنائي المجموعة الصبغية.
c مغزلي ثنائي المجموعة الصبغية.
d دائري الشكل أحادي المجموعة الصبغية.

٤٦ تقضي (س) داخل الخلايا المصابة ....

a يومين
b دورتين
c عشرة أيام
d يوم واحد فقط

٤٧ بعد إكتمال (س) دورتها داخل خلايا (ص) تخرج ....

a ضعف عددها وقت الدخول وبشكل مختلف مجهرياً
b ضعف عددها وقت الدخول وبنفس الشكل المجهري
c أكبر من ثلاثة أضعاف عددها وقت الدخول وبشكل مختلف مجهرياً
d أربع أضعاف عددها وقت الدخول وبنفس الشكل المجهري

٤٨ في ضوء ما درست أثناء خروج (س) إلى دم الإنسان يعاني المريض من ....

a عرق غزير مع إرتفاع في درجة الحرارة
b صعوبة في التنفس
c الأولى والثانية
d لا يظهر على المريض أي من الأعراض السابقة

إذا علمت أنه من أعراض الإصابة بالملاريا هو إحمرار البول"
في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (٤٩ و ٥٠):

٤٩ في ضوء ما درست فقط ماذا تتوقع أن يكون سبب من أسباب هذا الإحمرار؟

a تكسير خلايا الكبد
b وجود هيموجلوبين في البول
c وجود كرات الدم الحمراء في البول
d وجود جرح في قناة مجرى البول

٥٠ من المتوقع أن يكون إحمرار البول بعد تحرر الميروزويتات من خلايا الكبد ب .... على الأقل.

a يوم
b يومين
c ٤ أيام
d بعد ٦ أيام

ادرس الصورة الموضحة التى تمثل أحد مراحل دورة حياة البلازموديوم ثم أجب عن الأسئلة (٥١ إلى ٥٤):

ص
س
ل

٥١ أي مما يأتي ينتج من التكاثر الجنسي مباشرة ؟

a (س) و (ع)
b (ص) و(ع)
c (ع) و (ل)
d غير ذلك

٥٢ نوع التكاثر اللاجنسي الحادث بالصورة يسمى........

a التقطع
b الإنشطار
c التجرثم
d الإجابة الأولى والثالثة

٥٣ أي مما يأتي تنتمي المجموعة الصبغية؟

a (س)
b (ص)
c (ع)
d (ل)

٥٤ الطور المعدي للبعوضة هو..........

a (س)
b (ع)
c (ل)
d غير ذلك

٥٥ تخرج الأسبوروزويتات من .... للقلب لإصابة الكبد

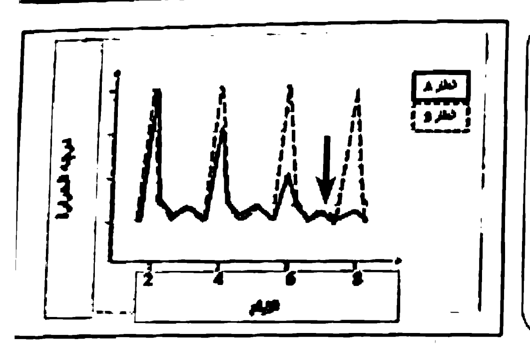
a الأذين الأيمن
b الأذين الأيسر
c البطين الأيمن
d البطين الأيسر

٥٦ الطور المعدي للبعوضة في بلازموديوم الملاريا هو..........

a الأمشاج الناضجة
b الميروزويتات
c الأسبوروزويتات
d الأطوار المشيجية

٥٧ أي من الإختيارات التالية الأكثر إحتمالا لإصابة كريات الدم الحمراء المارة به الميروزويتات أولاً؟

a الشريان الكلوي
b الوريد الكبدي
c الأورطي
d الشريان الرئوي



قامت إحدى مؤسسات صناعة الأدوية الأمريكية بتصنيع عقاريين لعلاج الملاريا وقد قامت بتجربة العقاريين على مجموعة من المصابين من بداية ظهور الأعراض وقاموا بتجميع العديد من البيانات ومنها فاعلية العقاريين من خلال التغير في درجة حرارة الأشخاص المصابين بالمرض وقد كانت تلك العلاقة البيانية المقابلة ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٥٨ إلى ٦١):

٥٨ من الممكن أن يكون العقار (A) قد ....

- a نجح في إيقاف إصابة المجموعة الخاضعة للتجربة بالطور المعدي للإنسان (الأسبوروزويتات)
- b نجح في إيقاف تكرار التكاثر اللاجنسي في كريات الدم
- c فشل في إيقاف إنتقال الأمشاج الناضجة لبعوضه قامت بلدغ أحد المصابين
- d نجح في إيقاف نضج الأمشاج الجنسية للملاريا

٥٩ من الممكن أن يكون العقار (B) قد فشل في إيقاف ....

- a إصابة المجموعة الخاضعة للتجربة بالطور المعدي للإنسان (الاسبوروزويتات).
- b حدوث التكاثر اللاجنسي بالتقطع بالكبد
- c إنتقال الأمشاج الناضجة لبعوضه قامت بلدغ أحد المصابين
- d تكوين الأطوار المشيجية لبلازموديوم الملاريا

٦٠ أثبتت الدراسة إن الأعراض تظهر.......

- a على فترات زمنية متقطعة
- b بصورة مستمرة ومتصلة
- c متأثرة بالعقاريين
- d غير متأثرة بالعقاريين

٦١ ماذا تتوقع عند رأس السهم الأحمر بالنسبة للمصاب المتعاطي للعقار (B)؟

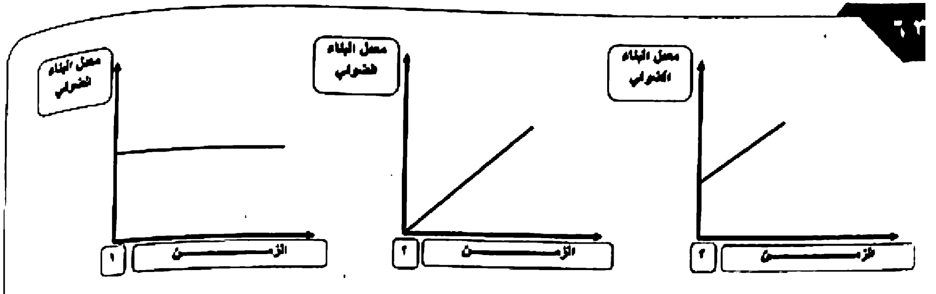
- a تتكاثر الميروزويتات داخل كرات الدم الحمراء
- b وجود الميروزويتات في بلازما الدم
- c إنخفاض تركيز هرمون ADH عن المستوى الطبيعي
- d إرتفاع ضغط الدم

٦٢ قد تختلف ظاهرة تعاقب الأجيال من كائن لأخر تبعاً لـ .. ..

- a عدد مرات التكاثر جنسي
- b عدد مرات التكاثر اللاجنسي
- c الإجابة الأولى والثانية
- d لا يوجد إختلاف



٦٣



أي من الرسومات البيانية الآتية هي الصحيحة علمياً في التعبير عن معدل حدوث البناء الضوئي للطور الجرثومي لنبات الفوجير بداية من نمو اللاقحة لتكوين نبات كامل؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٦٤

يتصف الطور المشيجي لنبات الفوجير بعد إنباته بأنه نبات ذاتي التغذية.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

٦٥

بزيادة عدد الحوافظ الجرثومية على السطح العلوي لورقة الفوجير يزداد عدد الجراثيم التي ينتجها النبات الجرثومي

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

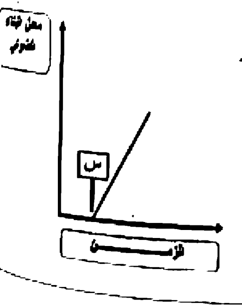
٦٦

أثناء نمو الطور المشيجي لنبات الفوجير تزداد كتلته حتى بعد إنتهاء دوره في دورة حياة النبات.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

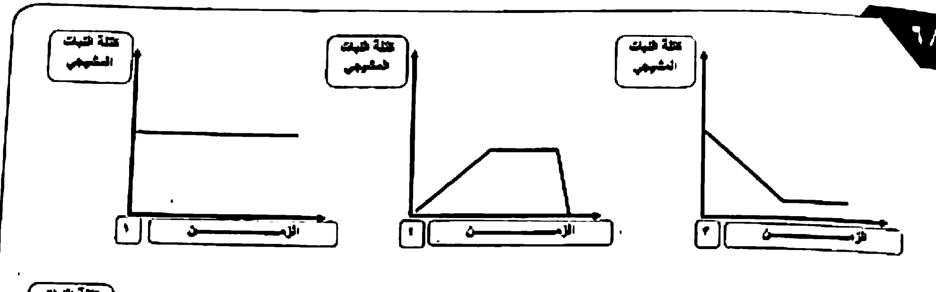
٦٧

ادرس العلاقة البيانية الآتية والمعبرة عن معدل حدوث عملية البناء الضوئي لنبات جرثومي خلال دورة حياة الفوجير ثم أجب عما يلي: قبل النقطة (س) حدث ....

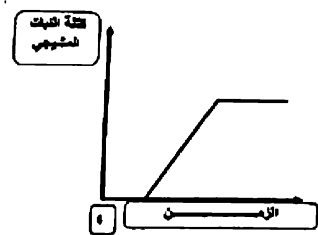


a زيادة الدعامة الفسيولوجية للنبات الجرثومي نتيجة إمتصاصه المباشر لماء التربة
b حصول النبات الجرثومي على جزء من نواتج عملية البناء الضوئي التي يقوم بها النبات المشيجي
c إنقسام الخلايا الجرثومية ميوزي
d إعادة تدوير الأكسجين الناتج من عملية البناء الضوئي بالنبات الجرثومي

٦٨



قام أحد الباحثين بقياس كتلة النبات المشيجي لأحد نباتات الفوجير بداية من إنباته وانتهاءاً بإكتمال نمو الطور الجرثومي. في ضوء ما تم ذكره أي من الرسومات البيانية الآتية تعبر عن كتلة ذلك الطور كما لاحظه الباحث؟

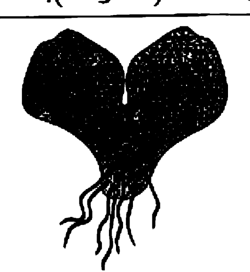


- **a** العلاقة البيانية رقم (١).
- **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
- **c** العلاقة البيانية رقم (٣).
- **d** العلاقة البيانية رقم (٤).

٦٩ من أمثلة التكاثر الجنسي الذي يحدث بين خليتين جنسيتين لنفس الفرد.............

- **a** الأسبيروجيرا
- **b** نحل العسل
- **c** حشرة المن
- **d** كزبرة البئر

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٠ و ٧١):



٧٠ الصورة تعبر عن نبات يسمى بطور ... .

- **a** مشيجي ناتج من تكاثر جنسي
- **b** جرثومي يتكاثر جنسياً
- **c** مشيجي ويتكاثر جنسياً
- **d** جرثومي يتكاثر لاجنسياً

٧١ النبات الموضح بالصورة يتصف بأنه .... المجموعة الصبغية ويتكون بالإنقسام ....

- **a** أحادي – الميوزي
- **b** ثنائي – الميتوزي
- **c** أحادي – الميتوزي
- **d** ثنائي – الميوزي

ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة (٧٢ و٧٣):



٧٢ الصورة التي أمامك تعبر عن نبات يتميز بأنه .... (أختر أدق إجابة).

a يكون أمشاج مذكرة
b يكون أمشاج مؤنثة
c خنثى
d يتكاثر لاجنسي

٧٣ النبات الموضح ناتج من تكاثر .... ويتكاثر ....

a جنسي - جنسياً
b لاجنسي - لاجنسياً
c لاجنسي - جنسياً
d جنسي - لاجنسياً

إدرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٤ و٧٥):

ل

النبات (س)

٧٤ تعتبر التغذية في النبات (س) من بداية تكوينه حتى إكتمال نموه ونضجه .... ثم ....

a ذاتية - غير ذاتية
b ذاتية – ذاتية
c غير ذاتية – ذاتية
d غير ذاتية – غير ذاتية

٧٥ تمثل (ل)............

a حوافظ جرثومية تحتوي خلايا جرثومية (ن).
b بثرات تحتوي على خلايا جرثومية (ن).
c خلايا تنقسم ميوزيا لتعطي جراثيم.
d إحتمال الأولى أو الثانية.

٧٦ يعتبر النبات الجرثومي نبات مختزل – يعتبر النبات المشيجي نبات سائد.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

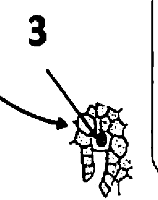
٧٧ وفقا لما درست تعتبر دورة حياة .... تعاقب أجيال نموذجي.

a البلازموديوم
b الأسبيروجيرا
c السراخس
d البراميسيوم

٧٨ وفقا لما درست تعتبر دورة حياة .... تعاقب أجيال غير نموذجي.

a بعوضة الأنوفيليس
b الفوجير
c البكتيريا
d أحد الأوليات الجرثومية

ادرس الصورة التى أمامك التى تمثل جزء من دورة حياة كزبرة البئر
ثم أجب عن الأسئلة (٧٩ إلى ٨٢):



٧٩ تمثل (١) و (٢) على الترتيب ....

a أمشاج مذكرة وأمشاج مؤنثة
b أمشاج مؤنثة وأمشاج مذكرة
c مناسل مذكرة ومناسل مؤنثة
d مناسل مؤنثة ومناسل مذكرة

٨٠ العدد الصبغي لكل من (١) و (٢) على الترتيب ....

a (ن) – (٢ن).
b (٢ن) – (ن).
c (ن) – (ن).
d (٢ن) – (٢ن).

٨١ تكونت كل من (١) و (٢) بإنقسام .... على الترتيب.

a ميوزي – ميتوزي
b ميتوزي – ميوزي
c ميوزي – ميوزي
d ميتوزي – ميتوزي

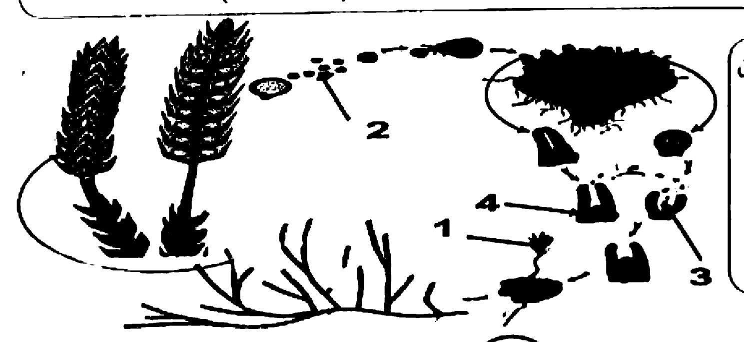
٨٢ تتحول (٣) عند الإنبات إلى نبات ....

a مشيجي ذاتي التغذية
b جرثومي ذاتي التغذية
c مشيجي دائم التطفل
d جرثومي غير ذاتي التغذية

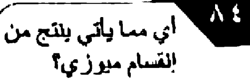
٨٣ من الكائنات الحية أحادية المجموعة الصبغية.........

a حشرة المن الناتجة بالتوالد البكري
b أنثى نحل العسل العقيمة
c الريم الأخضر بعد الإنبات
d الإجابة الثانية والثالثة

ادرس الصورة التى أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٤ إلى ٨٧):



٨٤ أي مما يأتي ينتج من إنقسام ميوزي؟



a (١)
b (٢)
c (٣)
d (٤)

٨٥ كل مما يأتي أحادي المجموعة الصبغية ما عدا ....

a (١) b (٢) c (٣) d (٤)

٨٦ أي مما يأتي يوجد على النبات المشيجي؟

a (١) و(٢) b (٣) و(٤) c (٢) و(٣) و(٤) d (١) و(٢) و(٣)

٨٧ تعرف المرحلة .... بمرحلة التطفل

a (١) b (٢) c (٣) d (٤)

٨٨ من أمثلة الإنقسام الميتوزي الذي ينتج عنه أمشاج ....

a إنقسام الأرشيجونيا لتكوين الأمشاج المذكرة
b إنقسام الأنثريديا لتكوين الأمشاج المؤنثة
c تكوين الحيوانات المنوية في نحل العسل
d جميع ما سبق

٨٩ في نبات الفوجير تعتبر .... الأمشاج المذكرة وهي.............. المجموعة الصبغية.

a الأنثريديا - أحادية
b السابحات المهدبة - ثنائية
c الأرشيجونيا - أحادية
d السابحات المهدبة - أحادية

الصورة التي أمامك تمثل جزء من دورة حياة أحد السراخس ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٩٠ إلى ٩٢):

٩٠ يحتوي هذا الشكل على.......

a طورين مختلفين كل منهما أحادي المجموعة الصبغية
b طورين مختلفين كل منهما ثنائي المجموعة الصبغية
c طور أحادي المجموعة الصبغية والأخر ثنائي المجموعة الصبغية
d طور واحد فقط هو الطور المشيجي

٩١ في الشكل السابق النبات المختزل .... المجموعة الصبغية والنبات السائد .... المجموعة الصبغية.

a ثنائي – أحادي.
b أحادي – ثنائي
c ثنائي – ثنائي
d أحادي – أحادي

٩٢ المرحلة الموجودة بالشكل تعرف بمرحلة.................

a الترمم b التعايش c التطفل d الإفتراس



٩٣ بالنسبة لجراثيم الفوجير وجراثيم فطر عفن الخبز ....

a كلاهما تنتج من إنقسام ميوزي
b كلاهما تنتج من إنقسام ميتوزي
c الأولى نتجت من إنقسام ميتوزي والثانية ميوزي
d الأولى نتجت من إنقسام ميوزي والثانية ميتوزي

٩٤ من أمثلة الإنقسام الميوزي الذي لا ينتج عنه أمشاج.............. (أختر الإجابات الصحيحة).

a تكوين كيس البيض في البلازموديوم.
b إنقسام الزيجوسبور قبل الإنبات في الأسبيروجيرا.
c إنقسام الخلايا الجرثومية الأمية في داخل بثرات كزبرة البئر.
d تكوين الخلية المكونة لذكر النحل.

٩٥ الإقتران الذي يحدث به استهلاك أطول للوقت هو ....

a الإقتران السلمي
b الإقتران الجانبي
c كلاهما
d لا توجد إجابة

٩٦ يتميز الإقتران السلمي بالأسبيروجيرا بكل مما يلي ما عدا ....

a ثبات الصفات الوراثية.
b يحدث فيه الإنقسام الميوزي بعد الإقتران
c يتم فيه الحصول على زيجوسبورات أقل من عدد الخلايا الطحلبية الداخلة في تكوينها
d يتأخر فيه إنقسام اللاقحة لفترة قد تطول أو تقصر

٩٧ تتشابه كل من الأنثريديا والأرشيجونيا في جميع ما يلي ما عدا ....

a إحتوائهما على نفس المجموعات الصبغية
b قيامهما بنفس نوع الإنقسام
c وجودهما على نفس النبات
d طبيعة الخلايا الناتجة عن كل منهما

٩٨ يتشابه تكاثر النبات المشيجي مع تكاثر طحلب الأسبيروجيرا (في حالة حدوث الإقتران الجانبي) في ....

a تكاثر كلاهما جنسياً بفرد واحد
b الإنقسام الحادث بعد الإخصاب في كل منهما
c تنوع صفات أبنائهما فيه غالباً
d أن كلاهما يحدث في الظروف المناسبة

٩٩ الماء له دور في حياة السراخس في .... (أختر الإجابات الصحيحة).

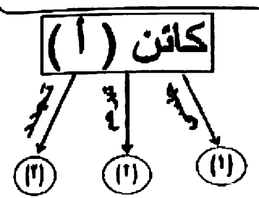
a المساعدة في تكون خلايا (٢ن) لها دور في تكون النبات الجرثومي
b استخدام الأهداب لدى السابحات المهدبة
c وصول المغذيات لجسم النبات المشيجي
d إنتاج الجراثيم وإنباتها



١٠٠ يتشابه النبات الجرثومي مع طفيل بلازموديوم الملاريا في ....

- a استخدام كل منهما لإحدى طرق التغذية غير الذاتية
- b إعتماد كل منهما على غيره بصورة دائمة في تغذيته
- c أن كلاهما يتكاثر جنسياً ولا جنسياً في دورات منفصلة
- d عدد الصبغيات

ادرس الشكل المقابل جيداً الذي يوضح طرق التكاثر المختلفة ببعض الكائنات ثم أجب عن الأسئلة (١٠١ إلى ١٠٤):



١٠١ في الظروف المثالية الكائن (١) يحتمل أن يكون...............

- a أسبيروجيرا فقط
- b هيدرا فقط
- c إسفنج فقط
- d هيدرا وإسفنج

١٠٢ (وفقاً لما درسته فقط) بفرض أن الكائن (أ) هو الهيدرا فإن كل مما يلي صحيح ما عدا أن الأفراد الناتجة من ....

- a (١) تتكون بالإخصاب
- b (٢) تكون مستعمرات
- c (٢) تنفصل منفردة
- d (٣) مماثلة للآباء

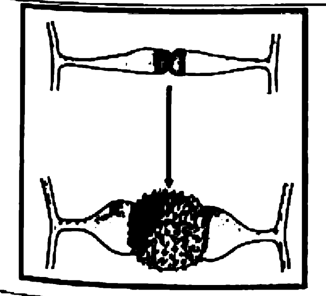
١٠٣ يشترك الكائن (أ) بطريقة التكاثر (٢) مع ....

- a الخميرة
- b عفن الخبز
- c الأسبيروجيرا
- d الأميبا

١٠٤ يشترك الكائن (أ) بطريقة التكاثر (٣) مع ....

- a بعض الديدان المفلطحة
- b كثير من النباتات
- c نجم البحر
- d جميع ما سبق

(وفقاً لمنهجك فقط) الصورة التي أمامك تمثل تكاثر أحد الفطريات ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (١٠٥ و١٠٦):



١٠٥ التكاثر الموضح بالصورة يتم بـ ....

- a الجراثيم
- b التوالد بكري
- c الإقتران
- d الأمشاج

١٠٦ هذا النوع من التكاثر يعتبر تكاثر ....

- a لاجنسي بالجراثيم
- b لا جنسي بالإنشطار الثنائي
- c جنسي يؤدي إلى تنوع الصفات الوراثية
- d تكاثر لا جنسي بالتبرعم

التكاثر في النباتات الزهرية والإنسان

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ تحتفظ ثمرة .... بأوراق كأس وأسدية الزهرة.

a الباذنجان b الرمان c القرع d البلح

٢ بعد عملية الإخصاب فى النباتات يصبح جدار المبيض ....

a ثمرة b بذرة c غلاف الثمرة d غلاف البذرة

٣ تبقى أوراق التويج في ثمرة .... بعد عملية الإخصاب.

a الباذنجان b البلح c الرمان d القرع

٤ من أمثلة البذور الإندوسبرمية ....

a القمح b الفول c البسلة d العدس

٥ من أمثلة البذور اللاإندوسبرمية ....

a القمح b الفول c الذرة d النخيل

٦ يتكون الإندوسبرم من اندماج نواة ذكرية من حبة اللقاح مع ....

a نواة البيضة b نواتا الكيس الجنيني c النواة الأنبوبية d نواتا الخليتان المساعدتان

٧ يحدث الانقسام الميوزي الأول أثناء تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة ....

a التضاعف b النمو c النضج d التشكل النهائي

٨ ينضج من مبيضي المرأة خلال سنوات الخصوبة والإنجاب حوالي............ بويضة.

a (١٠٠) b (٢٠٠) c (٣٠٠) d (٤٠٠)

٩ يحدث الإخصاب عادة بالثدييات في..........

a الرحم b المهبل c المبيض d قناة فالوب

١٠ تحتوي بويضة الإنسان على سيتوبلازم ونواة وتغلف بطبقة رقيقة متماسكة بفعل حمض ....

a اليوريك　b الهيدروكلوريك　c الهيالويورنيك　d الهيدروكربونيك

١١ تتكون الأجسام القطبية في الانقسام الميوزي في مرحلة ....

a التضاعف　b النمو　c التبويض　d النضج

١٢ يبدأ تكوين الجهاز العصبي لجنين الإنسان في .... من الحمل

a الأسبوع الأول　b الشهر الأول　c الأسبوع السادس　d الأسبوع الثاني عشر

١٣ يفرز هرمون البروجسترون في الشهر الخامس من الحمل عن طريق ....

a حويصلة جراف　b الجسم الأصفر　c الغدة النخامية　d المشيمة

١٤ متوسط المدة التي تظل فيها البويضة حية داخل قناة فالوب ....

a ٣٦ساعة　b ٦٤ ساعة　c ٣ أيام　d أسبوع

١٥ المدة التي يظل فيها الحيوان المنوي حي داخل الجهاز التناسلي المؤنث

a ساعة　b يوم　c ٣ أيام　d أسبوع

١٦ تحدث عملية الإخصاب في............

a الرحم　b الثلث الأول من قناة فالوب
c المبيض　d النصف الأخير من قناة فالوب

١٧ انغماس البويضة المخصبة في بطانة الرحم يكون بعد حوالي ....

a يوم من الإخصاب　b ٣ أيام من الإخصاب
c ٦ أيام من الإخصاب　d شهر من الإخصاب

١٨ من وظائف هرمون FSH ....

a حدوث التبويض　b نمو حويصلة جراف
c نمو الجسم الأصفر　d كل ما سبق

١٩ من وظائف هرمون LH ....

a حدوث التبويض
b نمو حويصلة جراف
c نمو الجسم الأصفر
d كل ما سبق

٢٠ يفرز هرمون البروجسترون قبل حدوث الحمل من.............

a الغدة النخامية
b حويصلة جراف
c الجسم الأصفر
d المشيمة

٢١ من وظائف هرمون الإستروجين ....

a انقباضات عضلات المثانة أثناء الحمل
b التبويض
c نمو بطانة الرحم
d نمو الجسم الأصفر

٢٢ الطريقة التي تمنع تكوين الخلية البيضية الثانوية في أنثى الإنسان كوسيلة لمنع الحمل ....

a الأقراص
b التعقيم الجراحي
c واقي الذكري
d اللولب

٢٣ يتم إختزال الصبغيات عند تكوين الحيوانات المنوية في مرحلة ....

a التضاعف
b النمو
c النضج
d التشكل

٢٤ الغشاء الذي تلتحم حوافه لتكوين الحبل السري هو ....

a الثامور
b السلى
c الرهل
d العنكبوتية

٢٥ توجد الميتوكوندريا في الحيوانات المنوية بمنطقة........

a الرأس
b العنق
c القطعة الوسطى
d الذيل

٢٦ يمكن سماع دقات قلب الجنين بدءاً من الشهر ....

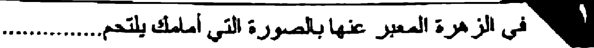
a ٢
b ٥
c ٧
d ٩

٢٧ السنترولان الموجودان بعنق المشيج المذكر للإنسان يلعبان دوراً في انقسام البويضة المخصبة داخل ......

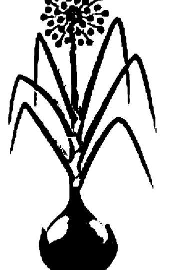
a المبيض
b قناة فالوب
c الرحم
d المهبل

النباتات الزهرية

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book



أمامك صورة لنبات البصل افحصها جيداً ثم أجب عن الأسئلة (١ و٢):



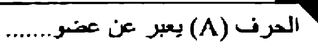
١ في الزهرة المعبر عنها بالصورة التي أمامك يلتحم................

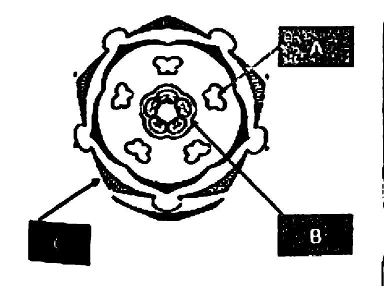
- a وريقات محيط واحد
- b محيطان زهريان
- c ثلاث محيطات
- d أربع محيطات

٢ زهرة هذا النبات..................

- a بها ثلاث محيطات زهرية
- b نموذجية خنثى
- c تلتحم محيطاتها الأربعة
- d تتكون من محيطين زهريين

الشكل المقابل يعبر عن محيطات إحدى أزهار نبات ما: ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٣ إلى ٦):





٣ الحرف (A) يعبر عن عضو........

- a يتواجد في جميع الأزهار أحادية الجنس
- b يتواجد في الزهرة الخنثى
- c به خلايا ثنائية المجموعة الصبغية فقط
- d يبقى متصلاً بالزهرة حتى انتهاء نمو الثمرة دائماً

٤ الحرف (B) يعبر عن عضو ....

- a يتواجد في جميع الأزهار أحادية الجنس
- b يتواجد في الزهرة الخنثى
- c به خلايا أحادية المجموعة الصبغية فقط
- d يبقى متصلاً بالزهرة كاملاً حتى انتهاء نمو الثمرة

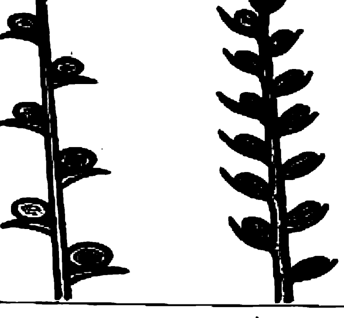
٥ الحرف (C) يعبر عن عضو ....

- a يحمي الأعضاء الجنسية للزهرة بعد نضجها
- b غالباً تختلف ألوانه من زهرة إلى أخرى
- c يجذب الحشرات لإتمام التلقيح الخلطي
- d يمكن ملاحظته بسهولة في ثمرة البلح

٦ عدد وريقات الزهرة المتحورة لتكوين المحيطات الزهرية هو ....

- a (١٠)
- b (٢٠)
- c (٣٠)
- d (٤٠)

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧ و٨):



٧ الصورة تمثل أزهار................ قنابة.

- a) جالسة بدون.
- b) معلقة بدون
- c) جالسة ذات
- d) معلقة ذات

٨ الأزهار الموضحة تعتبر.............

- a) وحيدة طرفية
- b) وحيدة إبطية
- c) أزهار معلقة
- d) نورة

ادرس الصورة التي ثم أجب عن الأسئلة (٩ و١٠):

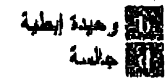


٩ الصورة تمثل أزهار .... قنابة

- a) جالسة بدون
- b) معلقة بدون
- c) جالسة ذات
- d) معلقة ذات

١٠ الأزهار تعتبر.............

- a) وحيدة طرفية
- b) وحيدة إبطية
- c) نورة
- d) جالسة



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١١ و١٢):

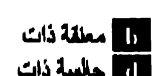


١١ منشأ الزهرة التي أمامك يشبه منشأ زهرة..........

- a) التوليب
- b) البيتونيا
- c) الفول
- d) المنثور

١٢ تعتبر الزهرة الموضحة أمامك........... قنابة.

- a) معلقة بدون
- b) معلقة ذات
- c) جالسة بدون
- d) جالسة ذات



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٣ و١٤):



١٣ الزهرة التي أمامك..............

- a) تحد من نمو الساق
- b) تسمى نورة من حيث المنشأ
- c) تسمى زهرة جالسة
- d) ذات قنابة

١٤ منشأ الزهرة التي أمامك يشبه منشأ زهرة............

a التوليب
b البيتونيا
c الفول
d المنثور

١٥ في زهرة البصل يصعب التمييز بين أوراق الكأس والتويج - في هذه الحالة يعرف المحيطان باسم الغلاف الثمري.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٦ تعتبر زهرة البيتونيا زهرة وحيدة إبطية وتنشأ بذورها داخل غلاف زهري.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٧ الأزهار الموضحة بالصورة التي أمامك تشبه أزهار .... من حيث المنشأ.



a المنثور
b الجزر
c البيتونيا
d التيوليب



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٨ و ١٩):

١٨ (وفقاً لما درست) الزهرة الموضحة أمامك زهرة تحتوي على............ لحبوب اللقاح

a كيسين
b (٤) أكياس
c (٦) أكياس
d (٨) أكياس

١٩ نوع التلقيح المؤكد حدوثه بالزهرة هو.............

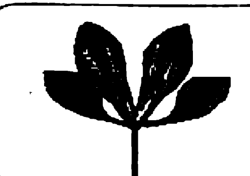
a ذاتي دائماً
b خلطي
c ذاتي وخلطي
d ذاتي أو خلطي

٢٠ تعتبر زهرة نبات الرمان ....

a مؤنثة
b مذكرة
c خنثى
d تختلف حسب البيئة التي تنمو فيها



٢١ نوع التلقيح على الزهرة الممثلة أمامك من الممكن أن يكون..........



a خلطي
b ذاتي
c خلطي أو ذاتي
d لا توجد إجابة صحيحة

٢٢ إذا تم تلقيح زهرة نبات الطماطم بدون إخصاب البويضة فإن ذلك يؤدي إلى ....

a تكون ثمار بدون بذور
b موت النبات
c ذبول وتساقط الزهرة
d تكون ثمرة كاذبة

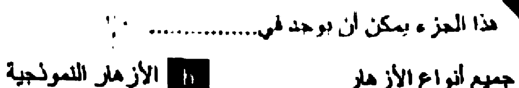
٢٣ تتكون البويضات في النباتات الزهرية بواسطة الانقسام..........

a الميوزي فقط
b الميتوزي فقط
c الميتوزي ثم الميوزي
d الميوزي ثم الميتوزي

٢٤ الصورة المقابلة تمثل قطاع عرضي في متك أحد الأزهار ادرسه ثم أجب عما يلي:
إذا كان عدد الجراثيم الصغيرة داخل (س) قبل النضج هو (٢٠) فإن عدد (ص) المتحررة هو ....
(بفرض أن عدد الجراثيم الصغيرة متساوية في أكياس المتك).

a (٢٠)
b (٤٠)
c (٨٠)
d (١٦٠)

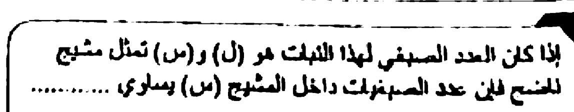
ادرس الصورة المقابلة التي تمثل قطاع عرضي في أحد أجزاء الزهرة ثم أجب عن الأسئلة (٢٥ إلى ٢٧):






٢٥ هذا الجزء يمكن أن يوجد في..........

a جميع أنواع الأزهار
b الأزهار النموذجية
c الأزهار المؤنثة فقط
d الأزهار المذكرة فقط







٢٦ إذا كان العدد الصبغي لهذا النبات هو (ل) و(س) تمثل مشيج للنضج فإن عدد الصبغيات داخل المشيج (س) يساوي ....

a (٠,٥ ل)
b (ل)
c $(ل)^{٢}$
d (٣ ل)



٢٧ الانقسام الذي يحدث أثناء تكوين (س) هو ....

a خلوي ثم خلوي
b نووي ثم خلوي
c خلوي ثم نووي
d نووي ثم نووي

٢٨ إذا كان الكيس الواحد في متك أحد الأزهار يحتوي على (٢٠) خلية جرثومية أمية قبل نضجه فإن عدد حبوب اللقاح المتكونة بعد النضج (بفرض أن أكياس المتك يحتوي على نفس عدد الخلايا الجرثومية الأمية).

a (١٠٠)
b (٣٢٠)
c (٤٠٠)
d (١٦٠٠)

ادرس الشكل المقابل المعبر عن عملية تكوين حبوب اللقاح في متك زهرة الزنبق ثم أجب عن الأسئلة (٢٩ و ٣٠):

٢٩ قم بإعادة رسم الشكل مع تعديله وجعله صحيحاً علمياً.

٣٠ كم عدد أنوية الخلايا الموجودة بالرسم كاملاً بعد تعديله؟

a (٨)
b (٩)
c (١٢)
d (١٣)

٣١ (طبقاً لما درسته فقط) أكبر عدد من أكياس حبوب اللقاح للمتك الواحد يمكن أن تتحرر حبوب لقاحها معاً؟

a (١)
b (٢)
c (٣)
d (٤)

٣٢ النسبة بين الضغط الأسموزي لحبوب اللقاح إلى الضغط الأسموزي للمحلول الموجود بميسم الزهرة .....

a أكبر من ١
b أقل من ١
c يساوي ١
d يتغير على حسب نوع النبات

الصورة المقابلة توضح مراحل تكوين حبوب اللقاح بمتك نبات ما ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٣٣ إلى ٣٥):

(س)
(ع)
(ل)

٣٣ تعبر المرحلة (س) عن انقسام ....

a ميتوزي خلوي
b ميتوزي نووي
c ميوزي خلوي
d ميوزي نووي

٣٤ تعبر المرحلة (ع) عن انقسام ....

- a ميوزي خلوي
- b ميتوزي خلوي
- c ميتوزي نووي
- d ميوزي نووي

٣٥ بالنسبة للتركيب المعبر عنه بـ (ل) يتميز بكل مما يلي ما عدا أنه ....

- a يمثل المشيج المذكر
- b تتعدد طرق نقله من مكان لآخر
- c يتحمل الظروف القاسية
- d يستقبل المادة الوراثية من المشيج المضاد

٣٦ تتميز خلية البيضة عن الخلايا المساعدة في أنها ....

- a تتواجد بين خليتين
- b تحتوي على نصف المادة الوراثية للنبات الأم
- c يحاط سيتوبلازمها بغشاء رقيق
- d توجد عند أحد قطبي الكيس الجنيني

٣٧ النسبة بين حجم نواة الخلية الجرثومية الأمية إلى حجم نواة البيضة......

- a أكبر من واحد
- b أقل من واحد
- c يساوي واحد
- d تتغير على حسب نوع النبات

٣٨ كم عدد الخلايا المتحللة أثناء تكوين خمس أكياس جنينية بمبيض واحد؟

- a (٥)
- b (١٠)
- c (١٥)
- d (٢٠)

٣٩ بافتراض أن الكيس الجنيني كروي الشكل فإنه عند اكتمال هجرة نواتا الكيس الجنيني فإن مجموع المسافات التي تحركتها النواتان معاً من بدء تكوينهما .... تقريباً

- a أكبر من قطر الكيس الجنيني
- b يساوي نصف قطر الكيس الجنيني
- c يساوي ثلاث أرباع قطر الكيس الجنيني
- d لا يمكن تحديدها

٤٠ يتشابه النبات المشيجي لكزبرة البئر مع الزهرة الخنثى في ....

- a نوع التلقيح دائماً
- b استخدام فرد واحد لإنتاج أفراد جديدة غالباً
- c كلاهما أحادي المجموعة الصبغية
- d كلاهما ثنائي المجموعة الصبغية

٤١ إذا لم يتم تلقيح زهرة نبات المانجو فإن ذلك يؤدي إلى ....

- a تكون ثمار بدون بذور
- b موت النبات
- c ذبول وتساقط الزهرة
- d تكون ثمرة كاذبة



٤٢ (وفقاً لما ورد بمنهجك فقط) نوع التلقيح الذي يحدث في الزهرة الموضحة بالصورة التي أمامك............



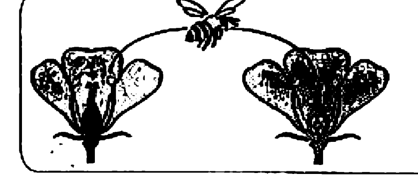
a خلطي
b ذاتي
c خلطي أو ذاتي
d لا توجد إجابة صحيحة

٤٣ نوع التلقيح الممثل في الصورة الموضحة يعتبر............ الأفضل للنبات.



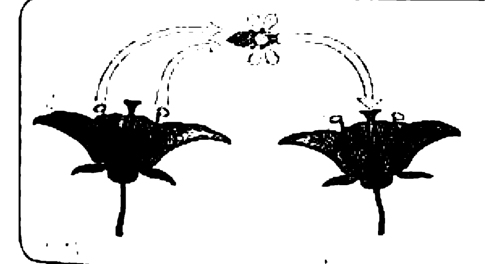
a خلطي وهو
b خلطي، ولكنه ليس
c ذاتي وهو
d ذاتي ولكنه ليس

٤٤ نوع التلقيح الموضح بالصورة التي أمامك ....



a خلطي
b ذاتي
c خلطي وذاتي

٤٥ من شروط إتمام نوع التلقيح الموضح بالشكل بصفة عامة لكي يؤدي إلى إخصاب............ (اختر الإجابات الصحيحة)



a رطوبة الميسم
b درجة الحرارة المناسبة
c استخدام الأوكسينات
d التلاؤم الوراثي لحبوب اللقاح مع الميسم

٤٦ ينقسم الزيجوت لحظة البدء في تكوين الجنين انقساماً ......

a ميتوزياً ثم ميوزياً
b ميتوزياً
c ميوزياً
d ميوزياً ثم ميتوزياً

٤٧ انتهاء انقسام النواة المولدة ميتوزياً يعني ....

a إمكانية حدوث عملية الإخصاب
b بدء إنبات أنبوب اللقاح
c اتمام حدوث الإخصاب
d بدء اختراق أنبوبة اللقاح لنسيج القلم

٤٨ يبلغ عدد مرات الانقسام الميتوزي لتكوين الجنين ونسيج الإندوسبرم .....

a مرة
b مرتان
c ثلاث مرات
d لا يمكن تحديده



٤٩ يحيط الإندوسبرم بالجنين إحاطة تامة، ودائماً يستخدمه الجنين أثناء الإنبات.

- a العبارة الأولى صحيحة والثانية خطأ
- b العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- c العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك
- d العبارة الأولى خطأ والثانية كذلك

٥٠ يطلق علي النباتات الزهرية نباتات بذرية - يبدأ في النباتات الزهرية تكوين البذرة قبلً تكوين الثمرة.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

٥١ إذ كان مستوى المتك أعلي من مستوى الميسم فإن ذلك يؤدي إلى حدوث تلقيح ذاتي فقط - إذا كان مستوي المتك أقل من مستوى الميسم فإن ذلك يؤدي إلى حدوث تلقيح خلطي فقط.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

٥٢ الإخصاب المزدوج يعرف على أنه اندماج .... داخل الكيس الجنيني.

- a نواتان معاً لتكوين خلية
- b ثلاثة أنوية لتكوين خليتين
- c أربعة أنوية لتكوين خليتين.
- d خمسة أنوية لتكوين خليتين

٥٣ لإنبات حبة اللقاح دور في كل ما يلي ما عدا ....

- a تكوين ثمرة خالية من البذور بعد الإخصاب
- b تكوين ثمرة بها بذور بعد الإخصاب
- c إمكانية حدوث عملية الإخصاب
- d حدوث عملية الإخصاب

٥٤ تكونت الثمرة الموضحة أمامك من تخزين الغذاء بـ ....

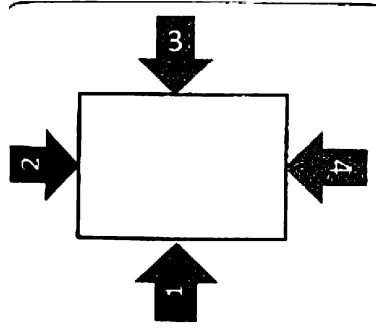
- a مبيض الزهرة بعد إخصابها
- b مبيض الزهرة قبل إخصابها
- c الجزء الذي يحمل الأجزاء الزهرية
- d مبيض الزهرة أثناء الإخصاب



٥٥ في دراسة علمية لبذرة نبات ذو فلقتين وتم قياس كتلة نسيج الإندوسبرم فأي الرسومات البيانية تعبر عن كتلته خلال الفترة الزمنية التي تبدأ من عملية إنبات حبة اللقاح وتنتهي قبل تكوين الزيجوت؟

- **a** العلاقة البيانية رقم (١).
- **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
- **c** العلاقة البيانية رقم (٣).
- **d** العلاقة البيانية رقم (٤).

٥٦ إذا اعتبرنا أن المربع المقابل يمثل خلايا الجنين لإحدى النباتات ذوات الفلقتين فمن أي جهة (جهات) يمر الماء الممتص إلى تلك الخلايا عند إنبات البذرة. (اختر الإجابة الأقرب إلى الصواب وفقاً لما درست).

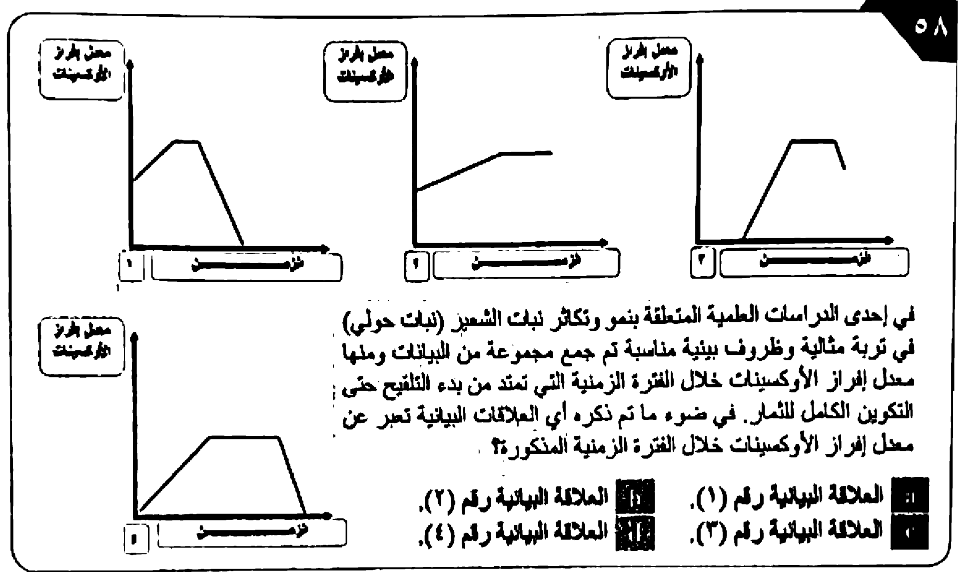


- **a** الجهة رقم (١) و(٢)
- **b** الجهة رقم (١) و(٢) و(٣)
- **c** الجهة رقم (١) و(٢) و (٣) و(٤)
- **d** الجهة (٣)

٥٧ قام أحد الباحثين بفحص الخلايا النباتية لحبة الذرة خلال فترة الإنبات فإن النسيج المتأثر سلباً هو نسيج أنوية خلاياه .... المجموعة الصبغية.

- **a** زوجية
- **b** أحادية
- **c** فردية
- **d** ثنائية

٥٨

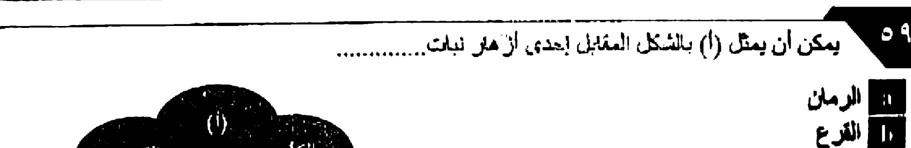


في إحدى الدراسات العلمية المتعلقة بنمو وتكاثر نبات الشعير (نبات حولي) في تربة مثالية وظروف بيئية مناسبة تم جمع مجموعة من البيانات ومنها معدل إفراز الأوكسينات خلال الفترة الزمنية التي تمتد من بدء التلقيح حتى التكوين الكامل للثمار. في ضوء ما تم ذكره أي العلاقات البيانية تعبر عن معدل إفراز الأوكسينات خلال الفترة الزمنية المذكورة؟

- a العلاقة البيانية رقم (١).
- b العلاقة البيانية رقم (٢).
- c العلاقة البيانية رقم (٣).
- d العلاقة البيانية رقم (٤).

٥٩

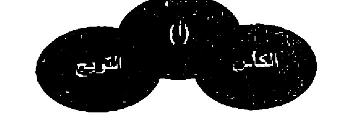
يمكن أن يمثل (أ) بالشكل المقابل إحدى أزهار نبات.............



- a الرمان
- b القرع
- c الباذنجان
- d كل ما سبق

٦٠

الثمرة الموضحة بالصورة تشترك مع كلٍ من البلح والرمان في الإحتفاظ بـ ....



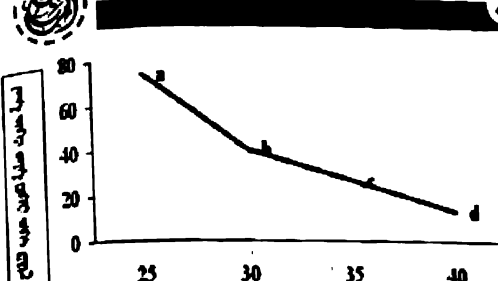
- a ثلاث محيطات زهرية
- b محيطين زهريين
- c المحيط الخارجي للزهرة
- d المحيط الداخلي للزهرة

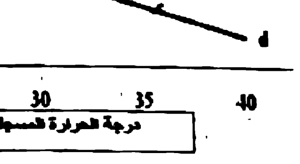
٦١

قد يمثل (أ) بالشكل المقابل إحدى أزهار نبات.............

(أ)
الطلع
الكأس

- a الرمان
- b القرع
- c الباذنجان
- d كل ما سبق





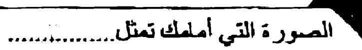
في إحدى الدراسات العلمية تم تحديد تأثير ارتفاع درجة الحرارة على معدل عملية تكوين حبوب اللقاح في أسدية أحد النباتات الذي ينمو في تربة مثالية ثم تم رسم العلاقة البيانية التالية ادرسه ثم أجب عن الأسئلة (٦٢ و٦٣):

٦٢ يظهر تأثير ارتفاع درجة الحرارة على عملية إنتاج حبوب اللقاح في ....

- a انخفاض معدل فقد الدعامة الفسيولوجية.
- b إنخفاض نشاط إنزيمات المتك
- c زيادة معدل تحرر حبوب اللقاح بعد عملية تكوينها
- d موت جميع خلايا المتك.

٦٣ عند أي نقطة تزداد إحتمالية فشل النبات لإتمام التلقيح الخلطى؟

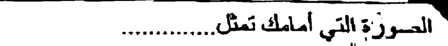
- a A
- b B
- c C
- d D



٦٤ الصورة التي أمامك تمثل..........

- a مبيض ناضج
- b مبيض غير ناضج
- c بويضة ناضجة
- d بويضة غير ناضجة





٦٥ الصورة التي أمامك تمثل............



- a إثمار عذري لا يحدث إلا برش مياسم الأزهار بنافثول حمض الخليك
- b ثمرة كاذبة
- c ثمرة تشحم فيها التخت
- d ثمرة تكونت بالإثمار العذري الطبيعي

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦٦ إلى ٦٩):



٦٦ تسمى العملية الموضحة بالصورة ....

- a إنبات حبة اللقاح
- b إخصاب البويضة
- c إندماج ثلاثي
- d إخصاب مزدوج



٦٧ عدد الأنوية التي ستوجد داخل (س) بعد اكتمال العملية الموضحة بالشكل اكتمالاً تاماً ....

a (٢) b (٥) c (٨) d (١٠)

٦٨ الناتج النهائي لهذه العملية هو................

a جنين b غذاء الجنين c الجنين وغذائه d ثمرة بدون بذور

٦٩ إذا كان عدد صبغيات نواة أحد خلايا النبات الجسدية = (ل) فإن عدد الصبغيات الموجودة في أنوية (س) قبل بدء العملية الموضحة ....

a (ل) b (٢ ل) c (٤ ل) d (٨ ل)

٧٠ نوع التلقيح المحتمل حدوثه في الزهرة الموضحة أمامك تلقيح .... (اختر الاجابات الصحيحة)

a يؤدي إلى ثبات الصفات الوراثية غالباً
b ذاتي
c يؤدي إلى تنوع الصفات الوراثية
d خلطي

(بذرة البسلة من البذور ذوات الفلقتين) في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (٧١ و٧٢)

٧١ عدد بذور ثمرة البسلة = عدد .... بها.

a المبايض b البويضات
c حبوب اللقاح الساقطة على الميسم d الخلايا السمتية

٧٢ جنين تلك البذور يتميز بـ ....

a استهلاكه لكافة الإندوسبرم أثناء تكوينه b استهلاكه لجزء كبير من الإندوسبرم أثناء تكوينه
c استهلاكه لغذاء جديد أثناء تكوينه d لا شيء مما سبق

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٣ و٧٤):

٧٣ مصدر (س) هو............

a جدار المبيض b المبيض
c أغلفة البويضة d البويضة

٧٤ التركيب الصبغي للجزء (ع) هو (٢ن) - التركيب الصبغي للجزء (ص) هو (٣ن).

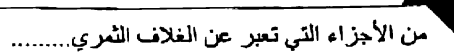
- **a** العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- **b** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- **c** العبارتان صحيحتان
- **d** العبارتان خاطئتان

٧٥ أثناء عملية الإنبات في النباتات: تخترِق حبة اللقاح كاملة الميسم – يتم انقسام النواة المولدة انقسام نووي.

- **a** العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- **b** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- **c** العبارتان صحيحتان
- **d** العبارتان خاطئتان

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٦ و٧٧):

1
2
3
4



٧٦ من الأجزاء التي تعبر عن الغلاف الثمري.........

- **a** (١)
- **b** (١) و(٢)
- **c** (٣) و(٤)
- **d** (١) و(٢) و (٣)

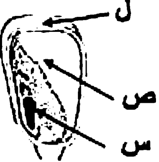
٧٧ بدء تكوين الجزء (٤) فإن عدد الأنوية المشاركة في عملية التكوين ....

- **a** نواتان
- **b** (٣) أنوية
- **c** (٥) أنوية
- **d** (٨) أنوية

ادرس الصورة التي أمامك الموضحة لأحد حبوب النبات الزهرية ثم أجب عن الأسئلة (٧٨ إلى ٨٣):

٧٨ مصدر الجزء (ل) هو ....

- **a** غلاف المبيض
- **b** غلاف البويضة
- **c** غلاف المبيض وغلاف البويضة
- **d** جدار المبيض



٧٩ تقع مسئولية تكوين (س) على............

- **a** البويضة الناضجة
- **b** حبة اللقاح
- **c** الخلايا المساعدة
- **d** البويضة الناضجة وحبة اللقاح

٨٠ تقع مسئولية تكوين (ص) على...............

- **a** البويضة الناضجة
- **b** حبة اللقاح
- **c** الخلايا السمتية
- **d** البويضة الناضجة وحبة اللقاح

٨١ العدد الصبغي لكلٍ من (س) و(ص) على الترتيب هو ....

a (ن) – (٢ن)
b (٢ن) - (٢ن)
c (٢ن) - (٣ن)
d (٣ن) – (٢ن).

٨٢ أثناء الإنبات لتكوين نبات جديد تعتمد .... على .... في المراحل الأولى من الإنبات.

a (س) – (ل)
b (ص) – (ل)
c (س) – (ص)
d (ص) – (س)

٨٣ من أمثلة النباتات الممثل إحدى بذورها بالصورة ....

a الموز
b الذرة
c الفول
d البطيخ

٨٤ الهدف الأساسي من التكاثر الجنسي في النباتات الزهرية هو تكوين..........

a البذرة
b الثمرة
c الثمرة والبذرة
d الأزهار

٨٥ مفهوم التلقيح هو انتقال المشيج المذكر إلى المشيج المؤنث – هذا المفهوم ينطبق على النباتات الزهرية فقط

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٨٦ لثقب النقير أهمية............. (اختر الاجابات الصحيحة).

a في إكساب البذور المنكمشة الدعامة الفسيولوجية
b أثناء إنبات البذور
c أثناء إخصاب البيضة
d أثناء تلقيح الزهرة

٨٧ العملية الأساسية اللازمة لبدء لتكوين الثمرة هي.......

a التلقيح
b التلقيح والإخصاب
c الإخصاب المزدوج
d الاندماج الثلاثي

٨٨ التلقيح أكثر سهولة في نبات الرمان عن كزبرة البئر – الإخصاب أبسط في كزبرة البئر عن نبات الطماطم.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان



٨٩ تتغذى البويضة أثناء نضجها على نسيج تركيبة الصبغي .... ولكن يتغذى الجنين في مراحل نموه الأولى على نسيج تركيبة الصبغي........

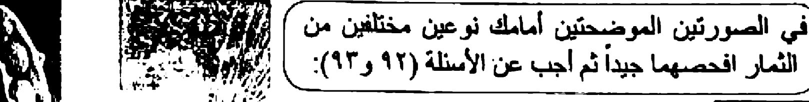
a (ن) – (٢ن)　b (٢ن) – (٢ن)　c (٢ن) –(٣ن)　d (٣ن) – (٢ن)

٩٠ من وسائل تغذية البويضة داخل المبيض .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a الحبل السري　b الإندوسبرم.　c النيوسيله　d أنبوبة اللقاح

٩١ يتشابه نسيج النيوسيلة مع نسيج الإندوسبرم في أنهما ....

a يحتويان على نفس المادة الوراثية　b يقومان بنفس الوظيفة
c يحيطان بنفس الجزء من الكيس الجنيني　d يتكونان أثناء الإخصاب المزدوج



في الصورتين الموضحتين أمامك نوعين مختلفين من الثمار افحصهما جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٩٢ و٩٣):

(أ)　(ب)

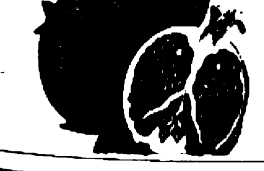
٩٢ الثمرة (أ) ثمرة يتغذى جنينها عند إنباته على غذاء مكون من نسيج...........

a (٢ن)　b (٣ن)
c (ن)　d جديد أثناء تكوين الثمار

٩٣ بذور الثمرة (ب) تتميز بكل مما يلي ما عدا ....

a تتصلب فيها أغلفة البويضة　b تختزن غذاء جديد أثناء تكوينها
c يطلق عليها مفهوم البذرة أو الحبة　d تتعدد بويضاتها داخل المبيض الواحد

٩٤ تتشابه الثمرة الموضحة بالصورة المقابلة مع ثمرة البلح في..... (اختر الإجابات الصحيحة).



a احتفاظ كل منهما بالكأس
b تحول جدار مبيضهما لغلاف الثمرة
c تحول مبيضهما لثمرة
d تحول بويضاتهما لأجنة

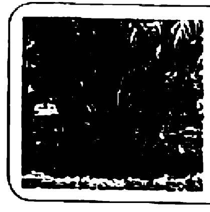
٩٥ الثمرة الموضحة بالصورة تحتفظ بعد الإخصاب بـ...........



a جزء واحد من الأجزاء الزهرية
b جزئين من الأجزاء الزهرية
c ثلاثة أجزاء من الأجزاء الزهرية
d لا شيء مما سبق.

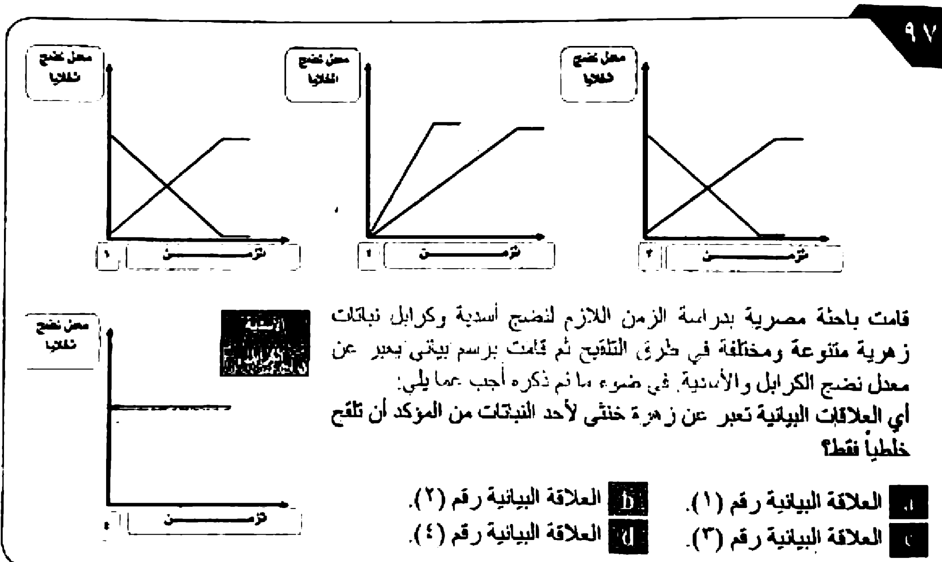



٩٦ (وفقاً لما درسته فقط) في النبات الموضح بالصورة كل مما يلي صحيح ما عدا .....



a بذوره تحتفظ بالإندوسبرم
b ثمرة هذا النبات تحتفظ بمحيط زهري من المحيطات الأربع
c التلقيح بهذا النبات يتم ذاتياً
d للإنسان دور في تكوين ثماره

٩٧



قامت باحثة مصرية بدراسة الزمن اللازم لنضج أسدية وكرابل نباتات زهرية متنوعة ومختلفة في طرق التلقيح ثم قامت برسم بياني يعبر عن معدل نضج الكرابل والأسدية. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:
أي العلاقات البيانية تعبر عن زهرة خنثى لأحد النباتات من المؤكد أن تلقح خلطياً فقط؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٩٨ زهرة خنثى نضج فيها الطلع قبل المتاع فعند رشها بأندول حمض الخليك فإنها لحظة نضج الطلع ....

a تكون ثمرة بها بذور
b تكون ثمرة بدون بذور
c تذبل وتموت
d لا يحدث شيء

افحص الصور المقابلة التي توضح نوعين مختلفين من النباتات ثم أجب عن الأسئلة (٩٩ إلى ١٠٢):



(أ)　　(ب)

٩٩ يتميز الإخصاب بأنه ....

a أكثر تعقيداً في الصورة (ب) عنه في الصورة(أ)
b أكثر تعقيداً في الصورة (أ) عنه في الصورة (ب)
c كلاهما معقد
d كلاهما بسيط

١٠٠ التكاثر يتم بنوع واحد فقط في دورة تكاثر كاملة في ....

a النبات (أ) فقط
b النبات (ب) فقط
c كلاهما

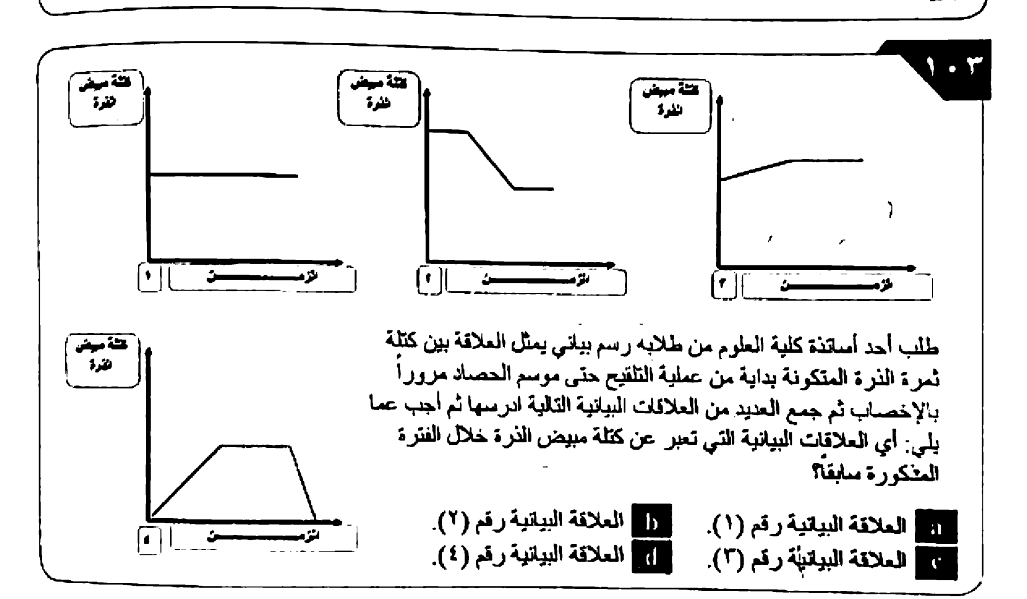
١٠١ يتم الجمع بين نوعين من التكاثر في دورة حياة واحدة في ....

a النبات (أ) فقط
b النبات (ب) فقط
c كلاهما

١٠٢ يتميز أحد هذين النباتين بإحدى طرق التغذية غير الذاتية وهي ....

a التطفل في النبات (أ) دائماً
b الافتراس في النبات (ب) غالباً
c الترمم في النباتين (أ)، (ب)
d التطفل لفترة قصيرة في دورة حياة النبات (ب)

١٠٣



طلب أحد أساتذة كلية العلوم من طلابه رسم بياني يمثل العلاقة بين كتلة ثمرة الذرة المتكونة بداية من عملية التلقيح حتى موسم الحصاد مروراً بالإخصاب ثم جمع العديد من العلاقات البيانية التالية ادرسها ثم أجب عما يلي: أي العلاقات البيانية التي تعبر عن كتلة مبيض الذرة خلال الفترة المذكورة سابقاً؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

التكاثر في الإنسان



١ بويضة أنثى ....تكون كبيرة الحجم.

a الحمامة　b الحصان　c النسر　d الحمامة والنسر

ادرس الصورة المقابلة ثم أجب عن الأسئلة (٢ إلى ٤):

(أ)

(ب)

٢ الحرف (أ) يشير إلى..........

a الحيوانات المنوية　b خلايا سرتولي
c أمهات المني　d خلايا بينية

٣ الأجزاء المشار إليها بالأسهم (أ) و(ب) تتأثر بـ ......

a هرمون (LH)　b هرمون (FSH)
c الألدوستيرون　d هرموني (LH) و(FSH)

٤ يتوقف النضج التام لما تمثله الصورة على ....

a هرمون (LH)　b هرمون (FSH)　c الألدوستيرون　d هرموني (LH) و(FSH)

الشكل المقابل يوضح تأثير الغدة النخامية على منطقتين مختلفتين بخصية ذكر الإنسان ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٥ إلى ٩):

الغدة النخامية

(أ)　(ب)

أمشاج　هرمونات

٥ الحرف (أ) يشير إلى ....

a الخلايا البينية　b البروستاتا
c غدتا كوبر　d الأنيبيبات المنوية

٦ الحرف (ب) يشير إلى ....

a الحوصلتين المنويتين　b الخلايا البينية
c الأنيبيبات المنوية　d البروستاتا

٧ المسؤول عن النضج الجنسي للذكر هو ما تنتجه ....

a (أ).　b (ب).　c (أ)، (ب).

٨ يتأثر النمو العضلي للذكر في مرحلة البلوغ............

a بما يفرزه (أ)   b بما يفرزه (ب)   c كلاهما   d غير ذلك

٩ يسبب زيادة إفراز الهرمون النخامي (ب) في الأنثى على ....

a التبويض   b تكوين الجسم الأصفر
c انتهاء مرحلة نضج البويضة   d جميع ما سبق

١٠ من الأعضاء التي تمنع اختلاط البول بالحيوانات المنوية..........

a غدتا كوبر   b الحويصلة المنوية
c غدة البروستاتا   d جميع ما سبق

١١ في مراحل تكوين الحيوانات المنوية بذكر الإنسان .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a تثبت المادة الوراثية وتتضاعف الخلايا بمرحلة التضاعف
b يزداد حجم الخلايا فقط وتثبت مادتها الوراثية بمرحلة النمو
c يزداد عدد الخلايا وتنصف المادة الوراثية في مرحلة النضج
d لايحدث انقسام ميتوزي ولا ميوزي بمرحلة التشكل النهائي

١٢ عند مرور الحيوانات المنوية بالقناة البولية التناسلية فإن ......

a عضلات المثانة العاصرة تكون في وضع الانقباض
b عضلات المثانة تكون في وضع انقباض وانبساط متتاليين
c عضلات المثانة العاصرة تكون في وضع الإنبساط
d عضلات المثانة تكون في وضع الإنقباض

١٣ يفرز المني بالجهاز التناسلي الذكري من ..... (من حيث نوع المصدر طبقاً لما درسته فقط بمنهجك الدراسي).

a عضو   b عضوين   c ثلاثة أعضاء   d أربعة أعضاء

١٤ عدد الانقسامات الخلوية التي تحدث لخلية جرثومية أمية لتكوين أمهات المني أثناء مرحلة التضاعف......

a انقسام واحد   b انقسامين   c ثلاث انقسامات   d لا يمكن تحديدها.

١٥ تكتسب الخلايا المكونة للحيوانات المنوية القدرة على إنتاج الطاقة في مرحلة ....

a التضاعف والنمو   b النمو والنضج
c النضج والتشكل النهائي   d كل المراحل السابقة



١٦ بزيادة عدد الحيوانات المنوية حول البويضة تزداد كمية إنزيم الهيالويورينيز المذيب لغشاء البويضة.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

١٧ من وظائف الجهاز التناسلي المذكر إنتاج: "هرمونات الذكورة" - "الهرمونات المسئولة عن تكوين الأنيبيبات المنوية".

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٨ العضو الذي يُنتج سائل حامضي في معظم الأوقات............

a الحويصلة المنوية
b البروستاتا
c الكلية
d البربخ

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٩ إلى ٢١):

١٩ الهرمون المسؤول عن تكوين (س) ....

a مسؤول عن ظهور الصفات الثانوية الذكرية
b يفرز من غدتين في الجسم
c من أحد الهرمونات التي تزداد في الأنثى في مرحلة نضج البويضة
d يسمي بالهرمون المصفر

٢٠ من وظائف (ص)............

a يتكون فيه طلائع المني
b ينضج فيه المشيج المذكر
c تكوين الحيوانات المنوية
d تخزين الخلايا المنوية الثانوية

٢١ وظيفة العضو (ع)............... الحيوانات المنوية

a تخزين
b نضج
c تغدية
d نقل

٢٢ يرث الجنين الميتوكوندريا من بويضة الأم وليس من الحيوان المنوي - تتحلل ميتوكوندريا الحيوان المنوي قبل الإخصاب. (وفقاً لما درسته فقط).

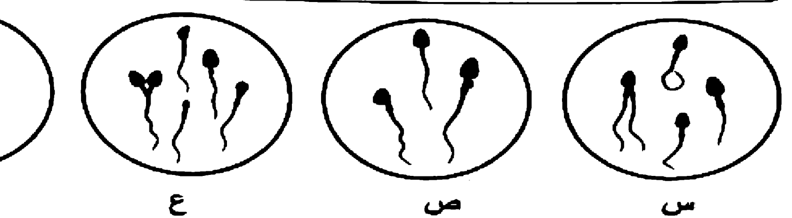
a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان



٢٣ عند قياس مستوى التستوستيرون لدي أحد الذكور وُجد أنه مرتفع عن المستوى الطبيعي في ضوء دراستك يمكن أن يعاني هذا الشخص من........... (اختر الإجابات المناسبة)

a قله نمو شعر الوجه
b تضخم في الخصية
c تضخم في الغدة الكظرية
d نعومة الصوت

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يعبر عن تحليل سائل منوي لأربع أشخاص مختلين (س), (ص), (ع), (ل) ثم أجب عن الأسئلة (٢٤ و٢٥):



٢٤ أي الأشخاص لديه حيوانات منوية غير طبيعية؟ (اختر الإجابات الصحيحة).

a (س). b (ص). c (ع). d (ل).

٢٥ إذا كان إجمالي عدد الحيوانات المنوية لدي الشخص (ع) هو (٣٠) مليون ولدي الشخص (ل) (٢٥) مليون في مرة التزاوج فإنه من المحتمل أن........... (وفقاً لما تم دراسته فقط).

a كل من (ع) و (ل) لا يستطيعا الإنجاب
b كل من (ع) و (ل) يستطيعان الإنجاب طبيعياً
c الشخص (ل) يستطيع الإنجاب والشخص (ع) لا يستطيع الإنجاب طبيعياً
d الشخص (ل) عقيم والشخص (ع) يستطيع الإنجاب

ادرس الشكل الذي أمامك الذي يمثل تحليل سائل منوي (نفس حجم العينة) لشخصين مختلفين ثم أجب عن الأسئلة (٢٦ و٢٧)





٢٦ اي هذين الشخصين يمكن أن يكون طبيعي؟

a (س)
b (ص)
c كل من (س) و(ص)
d كل من (س) و(ص) يحتوي على حيوانات منوية غير طبيعية من حيث الشكل

٢٧ من خلال الشكل الذي أمامك يتضح أن الشخص.......... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a (س) يعاني من نقص في عدد الحيوانات المنوية
- b (ص) يعاني من تشوه في الحيوانات المنوية .
- c (س) يعاني من تشوه في الحيوانات المنوية
- d (س) يمكن أن يكون عقيماً

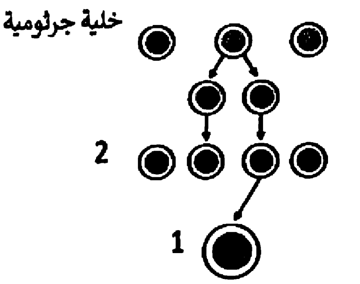
٢٨ النقص الحاد في الهرمون المصفر عند الذكور يؤدي إلى .... سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة (اختر الإجابات الصحيحة)

- a صغر حجم البروستاتا
- b صغر حجم الحوصلتين المنويتين
- c نقص حاد في تركيز البروجسترون
- d نعومة الصوت

٢٩ بفرض بقاء إحدى الخصيتين داخل تجويف البطن حتى فترة البلوغ فان ذلك يمكن أن يؤدي إلى............

- a العقم الدائم
- b قله عدد الحيوانات المنوية المنتجة
- c عدم ظهور الصفات الثانوية لدى الذكور
- d ضمور الخصيتين

ادرس الشكل الذي أمامك الذي يعبر عن بعض مراحل تكوين الأمشاج في خصية ذكر إنسان ثم أجب عن الأسئلة (٣٠ و ٣١):



٣٠ عدد الكروموسومات في (١) نفس عدد كروموسومات.......... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a الخلايا البيضية الثانوية بالأنثى
- b الخلايا البينية
- c خلايا سرتولي
- d الجسم القطبي المتكون بالأنثى

٣١ تختلف الخلية (١) عن الخلية (٢) في...........

- a أن الخلية (١) أحادية المجموعة الصبغية
- b أن الخلية (٢) أحادية المجموعة الصبغية
- c كمية الغذاء المختزنة
- d لا يوجد اختلاف

٣٢ يختلف تكوين الأمشاج في الثدييات عنها في النباتات الزهرية في أنه يبدأ بالانقسام ....

- a الميوزي
- b ميوزي نووي دون انقسام خلوي
- c الميتوزي
- d ميوزي نووي ثم انقسام ميتوزي خلوي

٣٣ يتحرر من مبيض الأنثى عند التبويض ....

a بويضة ناضجة
b خلية بيضية أولية
c خلية بيضية ثانوية
d خلية التركيب الصبغي لها (٢ن)

٣٤ عندما يبدأ إفرز (FSH) بالأنثى تكون حويصلة جراف محتوية على خلية............

a بيضية ثانوية
b بيضية أولية
c من أمهات البيض
d بويضة

٣٥ عندما يكون هرمون (LH) في قمة إفرازه بالأنثى تكون حويصلة جراف محتوية على خلية ....

a بيضية أولية
b بيضية ثانوية
c بويضة تامة النضج
d من أمهات البيض

٣٦ تختلف خلايا نفس المبيض عن بعضها في .... (اختر أكثر من إجابة)

a عدد أنويتها
b حجمها
c الفترة الزمنية التي تنمو فيها
d عدد المجموعات الصبغية

٣٧ إذا ولدت طفلة في ديسمبر عام (٢٠٠٠) فإن مرحلة نضج إحدى بويضاتها بأحد المبيضين من الممكن أن تكون في .... (وفقاً لما درسته فقط).

a يوليو (٢٠٠٠)
b أغسطس (٢٠٠٥)
c أكتوبر (٢٠٠٧)
d نوفمبر (٢٠١٥)

٣٨ يزداد عدد الأجسام القطبية المتكونة بالجهاز التناسلي لأنثى حملت بتوأم متماثل.........

a عندما تصل الحيوانات المنوية للبويضة
b عندما تفرز الحيوانات المنوية لإنزيم الهيالورنيز
c بعد اندماج نواتي المشيجين المذكر والمؤنث مباشرة
d أثناء مرحلة النضج

٣٩ أقل عدد محتمل للأجسام القطبية المتكونة من انقسام خلية بيضية أولية في حالة عدم حدوث إخصاب .....

a جسم واحد
b جسمان
c ثلاثة أجسام
d أربعة أجسام

٤٠ أقل عدد محتمل للأجسام القطبية المتكونة من انقسام خلية بيضية أولية في حالة حدوث إخصاب..........

a جسم واحد
b جسمان
c ثلاثة أجسام
d أربعة أجسام



إذا كان لديك إحدى القطط طويلة العمر خلال خمس سنوات من الخصوبة (بإفتراض أنه فى كل مرة تزاوج تنتج بويضة واحدة): في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (٤١ إلى ٤٤):

٤١ عدد الخلايا البيضية الثانوية الناتجة ....

a (١٠) b (٢٠) c (٣٠) d (٤٠)

٤٢ أقل عدد من الأجسام القطبية محتمل تكونها في المبيض خلال الخمس سنوات......

a (١٠) b (٢٠) c (٣٠) d (٤٠)

٤٣ عدد الأجسام القطبية المتكونة في قناة فالوب في حالة عدم حدوث حمل خلال خمس سنوات هو ....

a (صفر) b (٢٠) c (٣٠) d (٤٠)

٤٤ أقل عدد من الأجسام القطبية الكلية المتكونة في الجهاز التناسلي في حالة حدوث الحمل خلال الخمس سنوات هو ....

a (٢٠) b (٤٠) c (٦٠) d (٨٠)

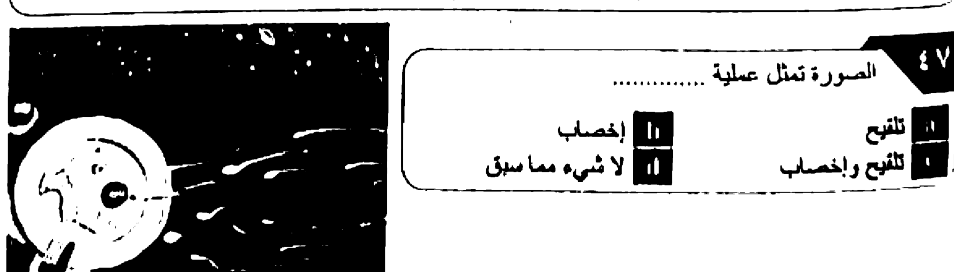
٤٥ إذا كان لديك (٣) خلايا بيضية أولية فكم يكون عدد البويضات الناضجة الناتجة من إنقسام الخلايا المتكونة منها في حالة ربط قناة فالوب؟

a (٣) بويضات b (٦) بويضات c (٩) بويضات d (صفر)

٤٦ كمية الغذاء المدخر تقل باستهلاك الخلية البيضية الثانوية له نتيجة حركتها داخل قناة فالوب.

a العبارة صحيحة b العبارة خاطئة

في الشكل الموضح تصور افتراضي لحدوث إحدى العمليات الحيوية الهامة ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٤٧ إلى ٥١):



٤٧ الصورة تمثل عملية ....

a تلقيح b إخصاب c تلقيح وإخصاب d لا شيء مما سبق



٤٨ لزوم وصول عدد كبير من الأمشاج المذكرة الممثلة بالصورة لـ ....

a تشترك معاً في إذابة غلاف الخلية البيضية الثانوية
b تعويض الفاقد منها في رحلة الوصول
c ضمان حدوث عملية الإخصاب
d جميع ما سبق

٤٩ تتفق الأمشاج المذكرة والمؤنثة الممثلة بالصورة في كل مما يلي ما عدا ....

a عدد الكروموسومات
b الحركة
c كمية السيتوبلازم
d الحركة وكمية السيتوبلازم

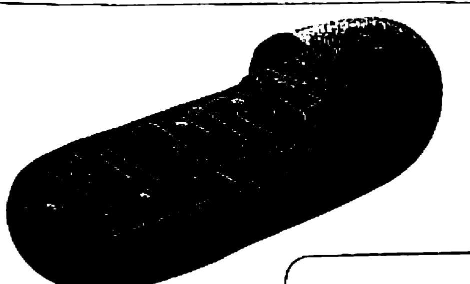
٥٠ "وفقاً لما درسته فقط" بعد اختراق المشيج المذكر للمشيج المؤنث فإن نسبة الأجزاء المتبقية منه دون دخول إلى ما دخل منه داخل البويضة بنسبة ....

a (١) إلى (١)
b (٢) إلى (١)
c (١) إلى (٢)
d (١) إلى (٣)

٥١ بعد اختراق المشيج المذكر لغشاء المشيج المؤنث فإن نسبة المادة الوراثية بنواة الخلية الجديدة المتكونة إلى نسبة المادة الوراثية بنواة المشيج المذكر بنسبة ....

a (١) إلى (١)
b (٢) إلى (١)
c (١) إلى (٢)
d (١) إلى (٣)

الشكل المقابل يوضح إحدى عضيات الخلية تعرف عليها ثم أجب عن الأسئلة (٥٢ إلى ٥٤):



٥٢ الشكل يمثل ....

a ميتوكوندريا
b شبكة إندوبلازمية خشنة
c ليسوسومات
d شبكة إندوبلازمية ملساء

٥٣ ما يمثله الشكل في الحيوان المنوي ....

a يعمل على منحه الطاقة اللازمة للوصول إلى المشيج المؤنث
b يساعد على انقسام البويضة المخصبة
c يساعد في تكوين مراحل الجنين المختلفة
d يدخل البويضة أثناء الإخصاب

٥٤ ترث الأفراد الجديدة ما يمثله الشكل من ....

a الأم فقط
b الأب فقط
c الأم والأب
d لا تورث ويكونها الجنين أثناء نموه

٥٥

قام أحد طلاب إحدى المدارس الثانوية بإنشاء رسم بياني يوضح معدل تغذية الجنين من رحم أمه خلال فترة اكتمال نموه بدءً من تكونه انتهاءً بالولادة. فأي منهم يتفق مع ما تم دراسته؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٥٦ يعتمد الجنين على الأم في الحصول على الغذاء في الرحم أثناء تكونه وبعد ولادته بالرضاعة لفترة زمنية معينة.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

٥٧ عند حدوث مرحلة الطمث فإن عدد البويضات الناضجة التي تخرج مع دم الطمث.........

a (صفر)
b بويضة واحدة
c بويضتين
d ثلاث بويضات

٥٨ بتطور الحمل بدءً من الإخصاب حتى نهاية المرحلة الثانية من الحمل يقل سمك جدار الرحم ويزداد سمك بطانته.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

٥٩ إذا ولدت طفلة في عام (٢٠٠٠) فإنها تستطيع الإنجاب حتى عام .... (وفقاً لما درست فقط).

a (٢٠٦٠)
b (٢٠٤٥)
c (٢٠٣٠)
d (٢٠١٠)

٦٠ أي الأجزاء الآتية من الرحم لها قدرة إفرازية في ضوء ما درسته فقط؟

a جداره العضلي　b تجويفه　c بطانته　d كل خلاياه

٦١ من الهرمونات التي تؤثر على الثدي أثناء الحمل.......... (اختر الإجابات الصحيحة)

a الإستروجين　b البروجسترون　c البرولاكتين　d الأوكسيتوسين

بالشكل المقابل إذا كان عدد جزيئات DNA في نواة خلية ليست في حالة انقسام بمبيض أنثى إنسان هو (٤٦) جزئ. في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (٦٢ إلى ٦٥):

٦٢ عدد جزيئات DNA في نواة الخلية (س) هو.........

a (٢٣) جزئ
b (٤٦) جزئ
c (٩٢) جزئ.
d (٢٣) جزئ أو (٤٦) جزئ حسب سن الأنثى

٦٣ عدد الكروموسومات في الخلية (س) هو....... كرموسوم

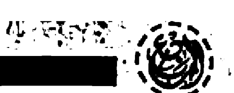
a (٢٣)
b (٤٦)
c (٩٢)
d احتمالية الأولى أو الثانية حسب سن الأنثى

٦٤ يتكون كل من (س) و(ص) من (ع) تحت تأثير الهرمون...........

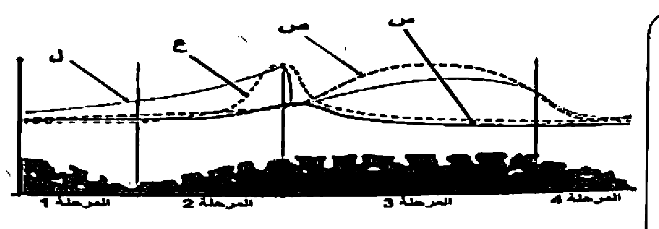
a المحوصل　b المصفر
c المحوصل ثم الهرمون المصفر　d المصفر ثم الهرمون المحوصل

٦٥ تحلل (ص) يعتمد على تحلل (س) في حالة عدم حدوث حمل - استمرار وجود (ص) يعتمد على استمرار وجود (س) في حالة حدوث حمل.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة　b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان　d العبارتان خاطئتان



ادرس العلاقة البيانية التي أمامك الممثلة لتغيرات التي تحدث في رحم سيدة ثم أجب عن الأسئلة (٦٦ إلى ٧٠):



٦٦ الهرمون المسؤول عن تنظيم التغيرات أثناء الحمل.........

a (س)
b (ص)
c (ع)
d (ل)

٦٧ الهرمونات التي تفرز من الغدة النخامية هي...........

a (س) و(ص)　b (ل) و(ع)　c (س) و(ع)　d (ص) و(ع)

٦٨ إذا كانت هذه السيدة تستخدم وسيله من وسائل منع الحمل فأي الوسائل تستخدمها هذه السيدة؟ (اختر الإجابات الصحيحة).

a الأقراص　b اللولب　c ربط قناة فالوب　d إزالة المبيضين

٦٩ إذا كانت هذه السيدة لا تعاني من أي موانع للحمل فإنه يمكن أن تحمل إذا تم تلقيحها بعد......

a (١٤) يوم من نهاية المرحلة (٤)
b (١٠) أيام من نهاية المرحلة (٣)
c (١٠) أيام من نهاية المرحلة (٤)
d (٢٠) يوم بداية المرحلة (٣)

٧٠ الهرمونات التي تؤثر بطريقة مباشرة على بطانة الرحم...........

a (س) و (ص)
b (ل) و (ع)
c (س) و (ع)
d (ص) و (ل)

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يعبر عن التغيرات في رحم أنثى طبيعية خلال مراحل دورة التزاوج ثم أجب عن الأسئلة (٧١ إلى ٧٤)





٧١ اختر الإجابة الصحيحة:

a التغيرات في المرحلة (س) والمرحلة (ع) تحدث نتيجة لتغيرات في أحد المبيضين والمرحلة (ص) نتيجة لتغيرات في المبيض الآخر.

b التغيرات في المرحلة (ص) والمرحلة (ع) تحدث نتيجة لتغيرات في أحد المبيضين والمرحلة س نتيجة لتغيرات في المبيض الآخر.

c التغيرات في المرحلة (س) والمرحلة (ع) تحدث نتيجة لتغيرات في أحد المبيضين والمرحلة (ص) نتيجة لتغيرات في المبيض الآخر.

d جميع التغيرات في المراحل (س)، (ص)، (ع) تحدث نتيجة لتغيرات في نفس المبيض.

٧٢ التغيرات في الرحم في المرحلة (س) نتيجة زيادة تركيز........... في الدم.

a البروجسترون
b الإستروجين
c البرولاكتين
d الهرمون المصفر

٧٣ التغيرات في الرحم في المرحلة (ص) نتيجة زيادة تركيز............ في الدم.

a البروجسترون
b الإستروجين
c البرولاكتين
d الهرمون المحوصل

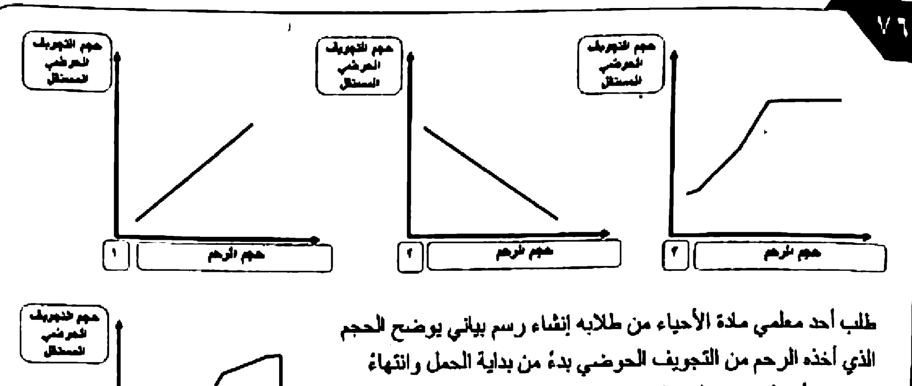
٧٤ التغيرات في الرحم في المرحلة (ع) نتيجة...........

a تحلل الجسم الأصفر
b زيادة تركيز ال (FSH)
c زيادة تركيز (LH)
d زيادة تركيز البروجسترون

٧٥ تعتمد البويضة المخصبة على الأم في الحصول على غذائها أثناء انقساماتها الأولى بعد الإخصاب مباشرة.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

٧٦



حجم التجويف الحوضي المستقل

حجم الرحم ٤

طلب أحد معلمي مادة الأحياء من طلابه إنشاء رسم بياني يوضح الحجم الذي أخذه الرحم من التجويف الحوضي بدءً من بداية الحمل وانتهاء بالولادة فأي العلاقات البيانية هي الصحيحة علميا فيما طلبه؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٧٧

حجم الجسم الأصفر — زمن دورة الطمث ١

حجم الجسم الأصفر — زمن دورة الطمث ٢

حجم الجسم الأصفر — زمن دورة الطمث ٣

حجم الجسم الأصفر — زمن دورة الطمث ٤

قام طالب بإحدى المدارس الثانوية بعرض مجموعة من الرسومات البيانية الموضحة لحجم الجسم الأصفر خلال دورة الطمث في حالة حدوث الطمث وفقا لفهمه فأخبره معلمه بأن رسوماته البيانية خاطئه ماعدا واحد. في ضوء ما تم ذكره أي العلاقات البيانية تتوافق مع رأي معلمه؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٧٨

يبدأ الجسم الأصفر في الإنكماش............ (اختر الإجابات الصحيحة)

a قبل بداية مرحلة الطمث
b في بداية الشهر الرابع من الحمل
c قبل الولادة مباشرة
d بعد انتهاء الفترة التي يتأكد فيها أن الجنين أنثى

٧٩ يمكن إخصاب البويضة داخل قناة فالوب في اليوم .... من نهاية فترة الطمث

a الحادي عشر　b الرابع عشر　c الخامس عشر　d السادس عشر

٨٠ يفرز البروجسترون لمدة .... خلال فترة الحمل.

a شهرين　b (٣) شهور　c (٦) شهور　d (٩) شهور

٨١ يمكن أن يتساوى تركيز كل من (LH) وتركيز (FSH) في الأنثى أثناء دورة الطمث لأنثى طبيعية في.......... (وفقاً لما درست).

a مرحلة الطمث　b مرحلة النضج
c مرحلة التبويض　d يمكن أن يتساوى التركيزين في أي من هذه المراحل

٨٢ يمكن أن يتساوى تركيز كل من الإستروجين وتركيز البروجسترون في الأنثى أثناء دورة الطمث لأنثى طبيعية في ....

a في بداية مرحلة الطمث　b في نهاية مرحلة الطمث
c في بداية مرحلة النضج　d لا يمكن أن يتساوى التركيزين في أي من هذه المراحل

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يعبر عن التغيرات في بطانة رحم أنثى طبيعية خلال مراحل دورة التزاوج ثم أجب عن الأسئلة (٨٣ إلى ٨٥):



٨٣ اختر الإجابة الصحيحة:

a التغيرات في المرحلة (١) والمرحلة (٢) تحدث نتيجة لتغيرات في أحد المبيضين والمرحلة (٣) نتيجة لتغيرات في المبيض الأخر.
b التغيرات في المرحلة (٢) والمرحلة (٣) تحدث نتيجة لتغيرات في أحد المبيضين والمرحلة (١) نتيجة لتغيرات في المبيض الأخر.
c التغيرات في المرحلة (١) والمرحلة (٣) تحدث نتيجة لتغيرات في أحد المبيضين والمرحلة (٢) نتيجة لتغيرات في المبيض الأخر.
d جميع التغيرات في المراحل (١) و (٢) و(٢) تحدث نتيجة لتغيرات في نفس المبيض



٨٤ الهرمون الذي له دور في ظهور الصفات الثانوية لدى الذكور بطريقة غير مباشرة يزداد تركيزه لدى الإناث في ....

a قرب نهاية المرحلة (١)
b في بداية المرحلة (٢)
c قرب نهاية المرحلة (٢)
d خلال المرحلة (٣)

٨٥ الهرمونات المسئولة بصورة غير مباشرة عن التغيرات الحادثة بالشكل تفرز من ....

a المبيض
b الرحم
c الغدة النخامية
d الغدة الكظرية

ادرس الصورة التي أمامك الممثلة لجهاز تناسلي لأنثى طبيعية ثم أجب عن الأسئلة (٨٦ إلى ٨٨):

٨٦ وفقاً للصورة المقابلة فإن الهرمون الذي سوف يزداد تركيزه في دم هذه الأنثى هو..........

a إستروجين
b بروجستيرون
c (LH)
d (FSH)

٨٧ من المتوقع نزول الطمث الناتج عن التغيرات في (س) بعد .... في حالة عدم حدوث حمل.

a (٧) أيام
b (١٤) يوم
c (٢٨) يوم
d (٤٢) يوم

٨٨ إذا حدث حمل نتيجة التغيرات الموضحة بالشكل وتم إزالة (س) في الشهر الأول من الحمل فإنه.........

a يحدث إجهاض بسبب نقص الإستروجين
b يحدث إجهاض بسبب نقص البروجسترون
c يكتمل الحمل إذا لم يكن هناك سبب أخر لعدم إكتماله
d الإجابة الأولى والثانية

الصورة المقابلة توضح إحدى قناتي فالوب (بهما انسداد) لأنثى عمرها (٢٨) عام ادرسه ثم أجب عن (٨٩ و ٩٠):

٨٩ هذه الأنثى تعاني من...............

a توقف الطمث
b توقف التبويض
c عقم
d نقص إفراز (FSH)

٩٠ من المستحيل أن تنجب هذه الأنثى..........

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

٩١ دائما ما يحدث إجهاض بعد إزالة مبيض امرأة حامل في الشهر الثاني – لا يحدث إجهاض بسبب إزالة المبيضين في الشهر الخامس.

a العبارتان صحيحتان
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
c العبارتان خاطئتان
d العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة

٩٢ من علامات الحمل..........

a ارتفاع تركيز الهرمون المصفر
b ارتفاع تركيز البروجسترون
c عدم انتظام الطمث
d ارتفاع تركيز الهرمون المحوصل

قم بدراسة الصورة الموضحة ثم أجب عن الأسئلة (٩٣ و ٩٤):



٩٣ النسبة بين عدد الأمشاج المشاركة في تكوين التوأم الموضح بالصورة إلى عدد الأمشاج المشاركة في تكوين توأم متآخي يكون.................

a أكبر من الواحد الصحيح
b تساوي الواحد الصحيح
c أقل من الواحد الصحيح
d تختلف باختلاف جنس التوأم المتآخي

٩٤ (وفقاً لما درسته فقط) ما تمثله الصورة اشترك في تكوينه......

a مشيج واحد
b مشيجان
c ثلاثة أمشاج
d أربعة أمشاج

٩٥ النسبة بين تركيز هرمون البروجستيرون في حالة التوأم خلال المرحلة الثانية من الحمل إلى تركيزه في حالة الحمل بجنين واحد خلال نفس المرحلة ....

a أقل من واحد
b أكبر من واحد
c تساوي واحد
d لا يوجد علاقة بين تركيز هرمون البروجسترون وعدد الأجنة

ادرس الصورة جيداً والموضحة لمراحل تكون الرأس في جنين الإنسان ثم أجب عن الأسئلة (٩٦ و٩٧):



٩٦ يبدأ تميز العينين بالرأس الموضحة في ....

a المرحلة الأولى من الحمل
b المرحلة الأخيرة من الحمل
c المرحلة الوسطى من الحمل
d تختلف باختلاف جنس الجنين

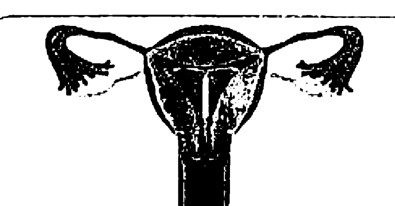
٩٧ العضو الذي تحميه العلبة العظمية الموضحة بالصورة ينتمي إلى جهاز يبدأ تكوينه في ....

a المرحلة الأولى من الحمل
b المرحلة الثانية من الحمل
c المرحلة الثالثة من الحمل
d تختلف باختلاف جنس الجنين

٩٨ يبدأ الجنين في استخدام الأنف في............

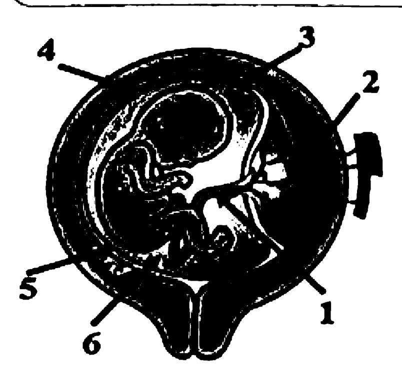
a المرحلة الأولى من الحمل
b المرحلة الثانية من الحمل
c المرحلة الثالثة من الحمل
d غير ذلك

٩٩ ما تمثله الصورة المقابلة يتميز بأنه وسيلة ....



a تعقيم جراحي
b تمنع التبويض
c لا تمنع الإخصاب
d توقف الطمث

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٠٠ إلى ١٠٣):



١٠٠ الجزء رقم (٢) ....
(اختر جميع الإجابات الصحيحة)

a تتلامس فيها الشعيرات الدموية لكل من الأم والجنين
b تعتبر نسيج غدي
c تفرز هرمونين أحدهما يذوب في الماء والآخر لا يذوب في الماء
d لها دور في تسهيل الولادة

١٠١ الجزء (١) يكون الجزء (٥) - الجزء (٦) يحمي الجنين من الجفاف والصدمات.

- a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

١٠٢ الأجزاء .... تساعد في سهولة حركة الجنين.

- a (١) و (٤)
- b (١) و (٦)
- c (١) و(٢)
- d (٤) و (٦)

١٠٣ الجزء (٣) يكون الجزء (٢) - ينتقل دم الأم إلى دم الجنين من خلال الجزء (٢).

- a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

١٠٤ من الهرمونات التي يزيد إفرازها في دم الأم في الشهر الرابع من الحمل هرمون ....

- a الكالسيتونين
- b الباراثورمون
- c أوكسيتوسين
- d الإستروجين

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٠٥ و ١٠٦):

ص   س

١٠٥ من المحتمل أن يكون ناتج (س) نفس الجنس - من المؤكد أن يكون ناتج (ص) نفس الجنس.

- a العبارة الأولى خطأ والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

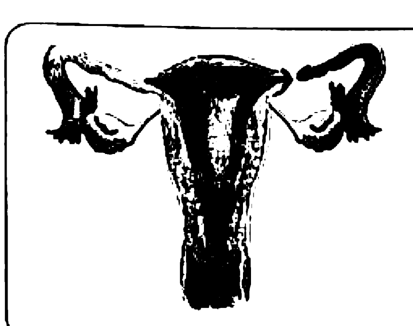
١٠٦ يطلق على (س) توأم أحادي اللاقحة - يطلق على (ص) توأم متآخي

- a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

١٠٧ تعتبر أطفال الأنابيب إخصاب .... وتكوين جنين............

- a خارجي – داخلي
- b داخلي - خارجي
- c داخلي - داخلي
- d خارجي - خارجي

١٠٨ ادرس الصورة الممثلة للجهاز التناسلي لإحدى السيدات ثم أجب عما يلي:
إذا حدث تلقيح لهذه الأنثى في اليوم الخامس عشر من بدء الطمث فإنه..........



a من المؤكد عدم حدوث حمل
b من المؤكد حدوث حمل
c يمكن حدوث حمل إذا حدث التبويض من المبيض الأيمن
d يمكن حدوث حمل إذا حدث التبويض من المبيض الأيسر

ادرس الصورة الموضحة لجزء من الجهاز التناسلي الذكري لأحد الأشخاص ثم أجب عن الأسئلة (١٠٩ و ١١٠).



١٠٩ الصورة الموضحة تدل على ....

a قلة عدد الحيوانات المنوية في السائل المنوي
b زيادة قلوية السائل المنوي
c غياب الحيوانات المنوية من المني
d وسيلة مؤقتة لمنع الحمل

١١٠ العملية الموضحة تعتبر ....

a تعقيم جراحي بإزالة الخصيتين
b من وسائل منع الحمل التي تمنع وصول الحيوانات المنوية إلى البربخ
c من وسائل منع الحمل المستديمة
d تعقيم جراحي بإزالة البربخين

١١١ يتوقف الحيض مؤقتاً خلال........

a سن اليأس
b تناول أقراص منع الحمل
c فترة الحمل
d استخدام اللولب

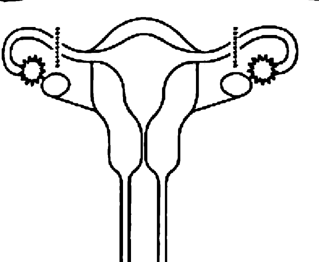
١١٢ من أسباب العقم عند الرجل............ (اختر الإجابات الصحيحة)

a إزالة البربخين
b قطع الوعاء الناقل لأحدي الخصيتين
c قطع الأوعية الدموية الواصلة للخصيتين
d ورم في قشرة الغدة الكظرية

١١٣ إذا كان عدد الحيوانات المنوية لدي رجل أقل من (٢٠) مليون حيوان منوي في مرة التزاوج فإن هذا الرجل لا يستطيع الإنجاب مطلقاً.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١١٤ و١١٥):



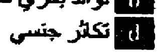
١١٤ اختر الإجابة الصحيحة:

- a من المحتمل حدوث حمل بإستخدام هذه الطريقة
- b يمكن أن تستخدم طريقة مشابهه لها في الرجال
- c لا يحدث تبويض بإستخدام هذه الطريقة
- d يحدث تبويض بإستخدام هذه الطريقة، ولكنة لا يحدث طمث

١١٥ الوسيلة المستخدمة تعتبر من الوسائل المستديمة لمنع الحمل - لا تستطيع هذه الأنثى الحمل مطلقا

- a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

١١٦ يمكن أن تتكاثر الضفدعة بكل مما يلي ما عدا ....



- a التنويه (زراعة الأنوية)
- b توالد بكري صناعي
- c توالد بكري طبيعي
- d تكاثر جنسي


المناعة في
الكائنات الحية

المناعة في النبات

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ كل ما يلي من مسببات المرض والموت عند النباتات عدا ....

a الفطريات　b الحرارة المرتفعة　c المبيدات الحشرية　d التيلوزات

٢ من أمثلة المناعة التركيبية الموجودة سلفاً في النبات ....

a الأدمة الخارجية　b الجدار الخلوي　c خلايا الفلين　d أ ، ب معًا

٣ تتكون خلايا الفلين في النبات بسبب ....

a نمو النبات في السمك　b جمع الثمار
c سقوط الأوراق　d كل ما سبق

٤ تتكون التيلوزات نتيجة تمدد الخلايا .... في النبات المصاب.

a البارانشيمية　b الكولنشيمية　c الإسكلرنشيمية　d كل ما سبق

٥ تحمي الأدمة السطح الخارجي للنبات عن طريق وجود ....

a طبقة شمعية　b شعيرات　c أشواك　d كل ما سبق

٦ من أمثلة المناعة التركيبية في النبات ....

a الفينولات　b الكاتافنين
c الجدار الخلوي　d إنزيمات نزع السمية

٧ من أمثلة وسائل المناعة التركيبية في النباتات التي تتكون كاستجابة للإصابة بالميكروب

a ترسيب الصموغ　b الجدار الخلوي
c إنتاج الفينولات　d إنتاج الجلوكوزيدات

٨ حائط الصد الأول في مقاومة النبات للميكروبات ....

a خلايا الفلين　b الأدمة الخارجية
c الجدار الخلوي　d التيلوزات

٩ من أمثلة المواد التي تفرزها النباتات لمنع دخول الميكروبات ....

a التيلوزات　b الصموغ　c إنزيمات نزع السمية　d الفينولات



١٠ تدخل الأحماض الأمينية غير البروتينية في تركيب ....

a السيفالوسبورين　b الفينولات　c الجلوكوزيدات　d كل ما سبق

١١ من أمثلة المناعة البيوكيميائية في النباتات ....

a تكوين الفينولات　b تكوين الفلين

c ترسيب الصموغ　d تكوين التيلوزات

١٢ من أمثلة الظروف غير المناسبة التي تسبب ضرراً للنبات ....

a نقص العناصر الغذائية من التربة　b انتشار الأبخرة السامة

c استخدام الصرف الصحي غير المعالج　d استخدام المبيدات الحشرية

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ توجد طبقة شمعية على أوراق وسيقان جميع النباتات - تتكون الطبقة الشمعية نتيجة إصابة النبات بالكائن الممرض.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة　b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة

c العبارتان صحيحتان　d العبارتان خاطئتان

٢ هدف النبات لتكوين التراكيب الموضحة بالصورة هو ....

a حماية للنبات من الأعداء الخطرة

b منع تجمع الماء على النبات فيمنع نمو الفيروسات على سطح النبات

c زيادة معدل تكوينه عند الإصابة بالبكتيريا

d الإجابة الأولى والثانية

٣ يشترك الجدار الخلوي مع الأحماض الأمينية غير البروتينية في أن ....

a كلاهما وسيلة مناعية بيوكيميائية　b كلاهما وسيلة مناعية تركيبية

c لهما دور في وقاية النبات　d الأولى والثانية

٤ للسطح الخارجي للنبات الموضح بالصورة المقابلة دور في كل ما يأتي ما عدا.......



a المناعة التركيبية للنبات

b الدعامة التركيبية للنبات

c الدعامة الفسيولوجية للنبات

d تنظيم نقل الماء في اللحاء



٥ ترسيب السيوبرين له دور مناعي حيث أنه يسد الأوعية التي تعرضت للتمزق- للسيوبرين دور دعامي لتقوية الساق وأفرع النبات.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

٦ ما تمثله الصورة المقابلة يحدث بسبب وجود مادة لها دور في............ (اختر الإجابات الصحية).



- a الدعامة التركيبية
- b الدعامة الفسيولوجية
- c المناعة التركيبية
- d المناعة الخلوية

٧ يُكون النبات النسيج الفليني إذا تعرض للتمزق- يتكون النسيج الفليني نتيجة زيادة نمو النبات طولياً.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

٨ (طبقاً لما ورد بمنهجك فقط) يعتبر تكوين التيلوزات وسيلة مناعية ....

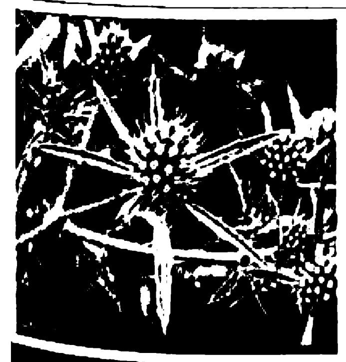
- a تركيبية تتكون بعد الإصابة
- b بيوكيميائية تنتج بعد الإصابة
- c تركيبية موجودة سلفاً في النبات
- d مناعية تركيبية وبيوكيميائية

٩ يعتبر وجود الأشواك على الأدمة الخارجية للنبات .... (اختر أكثر من إجابة).

- a وسيلة مناعية غير تخصصية
- b وسيلة مناعية غير نوعية
- c وسيلة مناعية فطرية
- d وسيلة مناعية مستديمة



الصورة المقابلة توضح أحد النباتات افحصه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (١٠ و ١١):



١٠ الصورة الموضحة تمثل وسيلة مناعية ......

- a كخط دفاع ثان
- b فطرية
- c لمنع انتشار الميكروب
- d تنتج كنتيجة للإصابة



١١ الأشواك الموضحة بالصورة فعالة جداً في أنها ....

a تمنع انتشار الميكروب داخل النبات بطريقة مباشرة
b تحد من تعديات حيوانات الرعي
c تمنع انتشار الميكروب داخل النبات بطريقة غير مباشرة
d تمنع عملية النتح عند النبات

١٢ زيادة نشاط الخلايا المرستيمية (الإنشائية) في النبات يمكن أن يؤدي إلى .... (اختر الإجابات الصحيحة)

a تكوين الفلين
b زيادة طول النبات
c زيادة سمك سيقان النبات
d تكوين التيلوزات

١٣ الشكل الذي أمامك يعبر عن..................

a انتفاخ جدر خلايا البشرة وتحت البشرة
b مناعة تركيبية موجودة سلفاً في النبات
c وسيلة لمنع دخول الكائن الممرض من خلال الواقي الخارجي
d تراكيب تمنع انتشار الكائنات الممرضة بأوعية الخشب

١٤ للنسيج الوعائي للنبات دور في حياة النبات حيث........... (اختر أكثر من إجابة).

a يعتبر وسيلة لنقل الماء والأملاح والمركبات الكيميائية
b يعتبر وسيلة لمنع انتشار الميكروبات بعد الإصابة
c يعتبر وسيلة لتوصيل مركبات تنشيط الحماية لجميع أجزاء النبات
d يعمل كأحد التراكيب المناعية الخلوية

١٥ أنواع الأحماض الأمينية الموجودة في النبات ثابت في جميع أنواع النبات.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

١٦ تمتد المستقبلات المناعية في النبات والتي تدرك وجود الكائن الممرض وتنشط دفاعات النبات من ....

a التيلوزات
b الجدار الخلوي
c الفلين
d الغشاء البلازمي

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٧ إلى ١٩):

س
ص
اتجاه حركة الماء والأملاح

١٧ مصدر (ص) خلايا ....

a تمتلك دعامة فسيولوجية فقط
b تمتلك دعامة تركيبية فقط
c تمتلك دعامة فسيولوجية وتركيبية
d مسئولة على زيادة قطر الساق



١٨ وجود الكائن الممرض في المنطقة (س) دليل على.........

- a قدرة النبات على إيقاف انتشار الكائن الممرض
- b نجاح الكائن الممرض في تخطي وسيلة الدفاع الموضحة بالشكل
- c موت النبات
- d احتمالية إصابة خلايا الجذر

١٩ الوظيفة الأساسية لـ (ص).........

- a منع دخول الكائن الممرض
- b الحد من انتشار الكائن الممرض
- c قتل الكائن الممرض
- d إبطال مفعول سموم الكائن الممرض

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢٠ و ٢١):

فطر

٢٠ التغيرات التي تحدث بالشكل تعبر عن.........

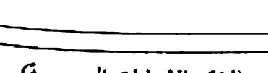
- a مناعة بيوكيميائية
- b تكوين التيلوزات
- c حساسية مفرطة
- d أحد وسائل التراكيب المناعية الخلوية

٢١ ما تعبر عنه الأسهم أسفل الشكل هو.............. (اختر الإجابات الصحيحة)

- a انتفاخ في جدر الخلايا
- b دعامة فسيولوجية
- c مناعة خلوية
- d مناعة تركيبة

٢٢ يعتبر الصرف الصحي سلاح ذو حدين بالنسبة للنبات – يعتبر أول وثاني أكسيد الكربون من المواد السامة للنبات في جميع تركيزاتهم في الوسط المحيط بالنبات.

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان



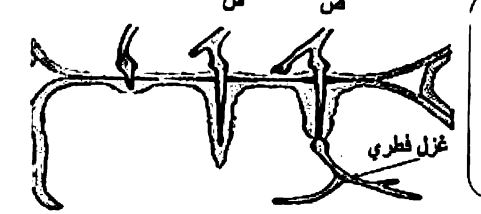
٢٣ احاطة النبات لخيوط الغزل الفطري بغلاف عازل دليل على........... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a نجاح الفطر في الحصول على غذائه من النبات في وقت ما
- b مقاومة وقتل للكائن الممرض من قبل النبات
- c تنشط خط الدفاع الثاني
- d مناعة خلوية

٢٤ انتفاخ الخلايا النباتية دليل على إكتسابها لدعامتها - إنتفاخ جدرها دليل على تنشيطها لمناعتها.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل إصابة النبات بإحدى الفطريات ثم أجب عن الأسئلة (٢٥ و٢٦):



٢٥ المرحلة (س) تمثل............

a وسيلة دفاعية من النبات لمنع دخول الكائن الممرض
b حساسية مفرطة من قبل النبات
c تكوين التيلوزات
d إستجابة مناعية خلوية

٢٦ من المتوقع حدوثه من قبل النبات بعد المرحلة (ص) مباشرة هو........

a تكوين فلين
b التخلص من النسيج المصاب
c زيادة إفراز الكيوتين
d تكوين الصموغ والفلين

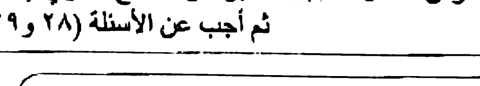
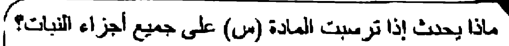
٢٧ تتكون التيلوزات من خلايا تحتوي على جدر سليلوزية - تحتوي التيلوزات على جدر من السليلوز.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيح
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

ادرس الشكل المقابل المعبر عن السطح العلوي لإحدى أوراق نبات ذو فلقتين ثم أجب عن الأسئلة (٢٨ و٢٩):



٢٨ ماذا يحدث إذا ترسبت المادة (س) على جميع أجزاء النبات؟


a يكتسب النبات مناعة تركيبية ويزداد عمره
b يكتسب النبات دعامة تركيبية

c يحتفظ النبات بدعامته الفسيولوجية حيث يقل معدل النتح
d يموت النبات

٢٩ الجرثومة الموجودة بالشكل نجحت في اختراق .... للنبات. (اختر أدق إجابة).

a حائط الصد الأول
b الجدار الخلوي
c حائط الصد الأول والواقي الخارجي
d الأنسجة الوعائية

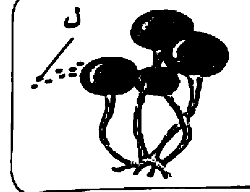
٣٠ من المواد التي تمنع دخول الكائن الممرض لأنسجة النبات.......... (اختر الإجابات الصحيحة).

a التيلوزات
b السيوبرين
c الصموغ
d الطبقة الشمعية

٣١ من وسائل المناعة التي تمنع انتشار الكائن الممرض .... (اختر الإجابات الصحيحة).

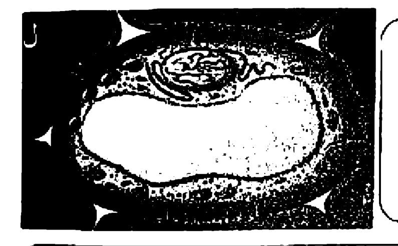
a الحساسية المفرطة
b الطبقة الشمعية
c المناعة الخلوية
d الصموغ

٣٢ إذا سقطت (ل) على ورقة نبات فمن المؤكد أنها............



a تنبت وتكون غزل فطري
b تموت وتتحلل
c تُمنع من الدخول لتكوين الفلين
d غير ذلك

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٣ إلى ٣٥):



٣٣ التركيب (ل)........... (اختر الإجابات الصحيحة).

a يعتبر من مكونات خط الدفاع الأول
b يمثل حائط صد أول
c له دور مزدوج في المناعة التركيبية بخلايا مختلفة
d يلعب دورًا هامًا قبل وأثناء اختراق الكائن الممرض

٣٤ زيادة سمك (ل) في بعض الخلايا يدل على............

a فشل خط الدفاع الأول للخلية الموضحة بالشكل لمنع اختراق الميكروب
b نجاح الكائن الممرض في اختراق حائط الصد الأول.
c اكتساب النبات الدعامة الفسيولوجية
d بداية تكوين التليوزات

٣٥ إذا حدث تمزق للتركيب (ل) في نقطة اتصال عنق ورقة نبات بالساق فإن ذلك يؤدي إلى ترسب لجنين بمنطقة التمزق

a العبارة صحيحة.
b العبارة خاطئة.



ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٦ و٣٧):



٣٦ ما حدث بالصورة هو يدل على......... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a تغلب الكائن الممرض على حائط الصد الأول
- b تغلب الكائن الممرض على الواقي الخارجي
- c انتشار الكائن الممرض إلى جميع أجزاء النبات
- d احتراق النبات بسبب حرارة الشمس

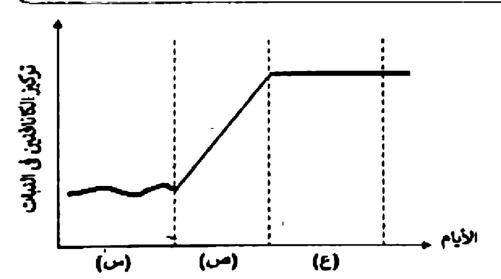
٣٧ ما حدث بالصورة تم بـ.........

- a مناعة تركيبية مستديمة
- b قتل النبات لبعض أنسجته
- c ترسيب لجنين
- d مناعة بيوكيميائية

٣٨ من المواد التي لها دور في الدعامة والمناعة........... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a السيوبرين
- b الطبقة الشمعية
- c اللجنين
- d السليلوز

ادرس العلاقة البيانية التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٩ إلى ٤٣):



٣٩ تعبر العلاقة عن ....

- a وسيلة من وسائل المناعة الدائمة في النبات
- b بروتينات مناعية
- c خط دفاع ثاني للنبات ضد الكائنات الممرضة
- d خط دفاع أول

٤٠ المرحلة (س) تدل على أن الكاتافنين.........

- a يتكون وقت الإصابة فقط
- b يمكن أن يوجد في النباتات السليمة
- c يتأثر بالمناعة الفطرية
- d له دور في تعزيز النبات لدفاعاته

٤١ تدل المرحلة (ص) على ....(اختر الإجابات الصحيحة).

- a فشل حائط الصد الأول في منع اختراق الكائن الممرض
- b فشل الواقي الخارجي في منع اختراق الكائن الممرض
- c نجاح الكائن الممرض في التغلب على جميع وسائل المناعة الفطرية
- d محاولة تغلب النبات على الكائن الممرض والحد من خطورته



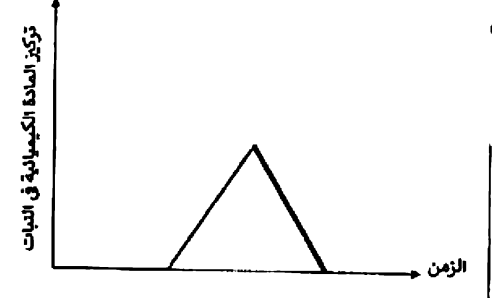
٤٢ يمكن أن تعبر المرحلة (ع) عن............ (اختر الإجابات الصحيحة).

- a تغلب النبات على الكائن الممرض
- b تعزيز النبات وتقوية دفاعاته للحماية من إصابة جديدة
- c ذبول النبات
- d تنشيط النبات لخط دفاع أخر

٤٣ من الممكن أن يتشابه المنحنى مع منحنى أخر لبعض المواد التي تنتمي لنفس المجموعة الكيميائية التي تتركب من..........

- a بروتينات
- b ليبيدات
- c فينولات
- d أحماض أمينية

٤٤ ادرس العلاقة البيانية المقابلة التي تعبر عن التغير في تركيز أحد المواد البيوكيميائية في النبات أثناء الإصابة بأحد الميكروبات ثم أجب عما يلي:يمكن أن يعبر المنحنى عن.............



- a المستقبلات
- b السيفالوسبورين
- c إنزيمات نزع السمية
- d احماض أمينية غير بروتينة

٤٥ للجدار الخلوي دور مزدوج في المناعة في النبات حيث أنه............

- a يؤدي عملين مختلفين قبل الإصابة بالميكروب
- b يؤدي عملين مختلفين بعد الإصابة بالميكروب
- c يؤدي عمل واحد مرتين قبل وبعد الإصابة بنوعين من الخلايا.
- d يعمل كخط دفاع أول وثاني

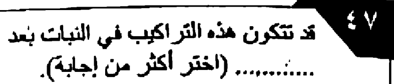
٤٦ تشترك الوسائل المناعية التركيبية في النبات الموجودة سلفاً كالجدار الخلوي والمناعة التركيبية الناتجة كإستجابة للكائن الممرض كتكوين الفلين في أن كليهما وسيلة مناعية ....

- a تمنع انتشار الكائن الممرض داخل النبات
- b تمنع دخول الكائن الممرض داخل النبات
- c تمثل خط دفاع ثان
- d موجودة بالنبات سلفاً

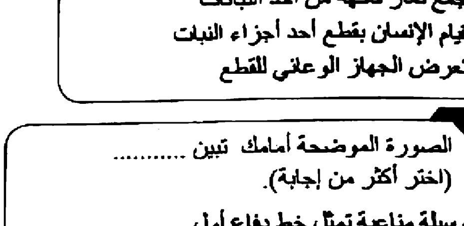
الصورة الموضحة بالشكل توضح إحدى الوسائل المناعية في النبات افحصها جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٤٧ و٤٨):



٤٧ قد تتكون هذه التراكيب في النبات بعد .... (اختر أكثر من إجابة).



- a انتهاء أحد فصول السنة
- b جمع ثمار فاكهة من أحد النباتات
- c قيام الإنسان بقطع أحد أجزاء النبات
- d تعرض الجهاز الوعائي للقطع



٤٨ الصورة الموضحة أمامك تبين .... (اختر أكثر من إجابة).

- a وسيلة مناعية تمثل خط دفاع أول
- b وسيلة مناعية تتكون بعد تعرض النبات للقطع
- c وسيلة مناعية لمنع دخول الكائن الممرض
- d مواد كيميائية تثبط نمو الكائن الممرض وانتشاره

٤٩ يتشابه كل من مادة السيفالوسبورين والفينولات في أن كلاهما .... (اختر أكثر من إجابة).

- a مواد سامة تقتل الكائنات الممرضة أو تثبط نموها
- b مناعة تركيبية ترفع مناعة النبات
- c مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة
- d مواد بروتينية

٥٠ إحاطة خيوط الغزل الفطري بمادة تمنع خروجه من الخلية وسيلة مناعية.................. (اختر أدق إجابة)

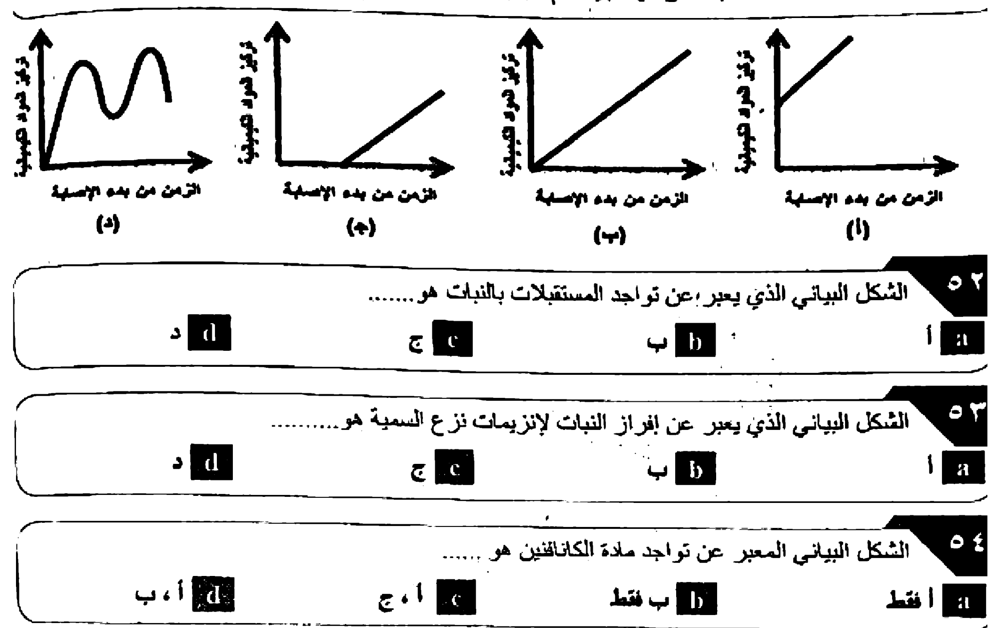
- a بيوكيميائية
- b تمنع انتشار الفطر
- c ضمن التراكيب المناعية الخلوية
- d خلوية تمنع انتشار الفطر

٥١ ادرس العلاقة البيانية الموضحة جيداً حيث أن الأعمدة الزرقاء تمثل المادة الكيميائية قبل الإصابة والأعمدة الحمراء تمثل المادة الكيميائية بعد الإصابة ثم أجب عما يلي:
الأعمدة التي تمثل المستقبلات هي............

تركيز المادة الكيميائية
(أ) (ب) (ج)

- a (أ)
- b (ب)
- c (ج)
- d (ب) و (ج)

الأشكال البيانية التالية توضح إفراز نباتات مختلفة لبعض المواد الكيميائية أثناء الاصابة ادرسها جيدا ثم أجب عن الأسئلة (٥٢ إلى ٥٤):



٥٢ الشكل البياني الذي يعبر عن تواجد المستقبلات بالنبات هو.......

a أ b ب c ج d د

٥٣ الشكل البياني الذي يعبر عن إفراز النبات لإنزيمات نزع السمية هو..........

a أ b ب c ج d د

٥٤ الشكل البياني المعبر عن تواجد مادة الكانافنين هو ......

a أ فقط b ب فقط c أ ، ج d أ ، ب

تنويه واجب

المناعة في الإنسان

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ تحتوي العقد الليمفاوية على ....

a الخلايا الملتهمة b الخلايا التائية c الخلايا البائية d كل ما سبق

٢ تتكون جميع الخلايا الليمفاوية في ....

a نخاع العظام b الغدة التيموسية c اللوزتين d بقع باير

٣ تنضج الخلايا الليمفاوية البائية في ....

a نخاع العظام b الغدة التيموسية c الطحال d كل ما سبق

٤ يتم نضج وتمايز الخلايا الليمفاوية الجذعية إلى الخلايا التائية في........

a نخاع العظام b الغدة التيموسية c الطحال d اللوزتين

٥ الخلايا الليمفاوية التي تهاجم الخلايا السرطانية والأعضاء المزروعة هي ....

a الخلايا التائية المساعدة b الخلايا التائية السامة
c الخلايا التائية المثبطة d جميع ما سبق

٦ توجد العقد الليمفاوية ....

a على جانبي العنق b تحت الإبطين
c أعلى الفخذين d كل ما سبق

٧ هرمون له علاقة بنضج الخلايا الليمفاوية التائية...........

a الأنسولين b التيموسين c الثيروكسين d الأدرينالين

٨ الخلايا التي تنضج في الغدة التيموسية وتتمايز إلى عدة أنواع هي ....

a الخلايا البائية b الخلايا التائية
c الخلايا القاتلة الطبيعية d الخلايا البلعمية الكبيرة

٩ الخلايا المناعية التي تتكون وتنضج في نخاع العظام هي ....

a T_H b T_S c T_C d B



١٠ أعلى نسبة من الخلايا الليمفاوية في الجسم هي ....

a الخلايا البائية
b الخلايا التائية
c الخلايا القاتلة الطبيعية
d النسب متساوية

١١ المواد التي تجذب الخلايا المناعية البلعمية المتحركة نحو الميكروبات هى ....

a الإنترفيرونات
b الكيموكينات
c الإنترليوكينات
d المتممات

١٢ المواد البروتينية والإنزيمات التي تحلل الأنتيجينات الخاصة بالميكروبات بعد ارتباطها بالأجسام المضادة وإذابة محتوياتها لكي تلتهمها خلايا الدم البيضاء هي ....

a الإنترفيرونات
b الكيموكينات
c الإنترليوكينات
d المتممات

١٣ المواد التي تساعد جهاز المناعة في أداء وظيفته عن طريق ربط خلايا الجهاز المناعة ببعض وربطه مع خلايا الجسم الأخرى هي ....

a الإنترفيرونات
b الكيموكينات
c الإنترليوكينات
d المتممات

١٤ عملية ارتباط الأجسام المضادة بأغلفة الفيروسات لمنعها من الانتشار والنفاذ داخل خلايا الجسم تسمى ....

a التعادل
b التلازن
c الترسيب
d التحلل

١٥ عملية ارتباط الجسم المضاد مع أنتيجينات مجموعة من الميكروبات مما يجعلها عرضة لالتهامها بالخلايا البلعمية تسمى ....

a التعادل
b التلازن
c الترسيب
d التحلل

١٦ عملية ارتباط الأجسام المضادة بالأنتيجينات الذائبة للميكروبات وتكوين مركبات غير ذائبة يسهل على الخلايا البلعمية التهامها تسمى ....

a التعادل
b التلازن
c الترسيب
d التحلل

١٧ عملية ارتباط الأجسام المضادة مع أنتيجينات الميكروبات ينشط المتممات التي تذيب محتويات الميكروب تسمى ....

a التعادل
b التلازن
c الترسيب
d التحلل



١٨ نخاع العظام المسطحة هى المسئولة عن إنتاج ....

a خلايا الدم الحمراء
b خلايا الدم البيضاء
c الصفائح الدموية
d كل ما سبق

١٩ توجد بقع باير في ....

a الجزء الخلفي من الفم
b الغشاء المخاطي المبطن للجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة
c الجانب العلوي الأيسر من تجويف البطن
d القصبة الهوائية

٢٠ الخلايا الليمفاوية التي توجد في الدم هي ....

a الخلايا البائية
b الخلايا التائية
c الخلايا القاتلة الطبيعية
d جميع ما سبق

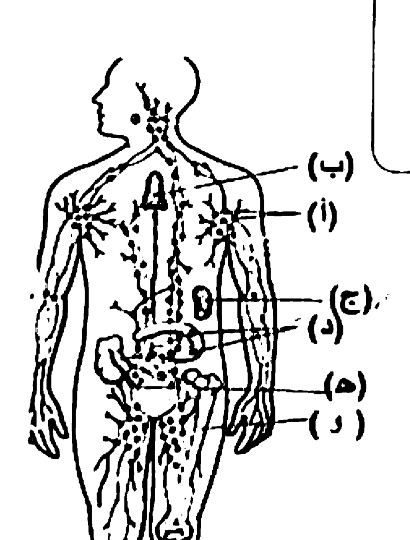
٢١ الخلايا الليمفاوية التي تحفز الخلايا البائية لإنتاج الأجسام المضادة هي ....

a T_H
b T_S
c T_C
d NK

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ يتشابه جهاز الغدد الصماء مع جهاز المناعة في أن كليهما ....

a متناثر الأجزاء وتعمل مكونات كل جهاز بلا تنسيق
b متكامل الأجزاء وتعمل مكونات كل جهاز بتنسيق
c متناثر الأجزاء وتعمل أجزاؤهما بتعاون وتنسيق
d مختلفان كلياً عن بعضهما



افحص الشكل المقابل الذي يوضح جهاز المناعة بالإنسان ثم أجب عن الأسئلة (٢ و٣):

٢ أي الأجزاء الموضحة بالصورة يشترك في ثلاثة أجزاء مختلفة بالجسم؟

a (أ)
b (جـ)
c (د)
d (و)



٣ الجزء الذي تتباين أحجامه بشكل واضح هو...............

a (أ)   b (ب)   c (د)   d (هـ)

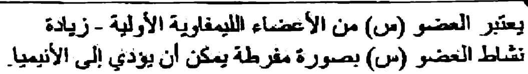
٤ تشارك الضلوع في وظيفة .... من أجهزة الإنسان على الأقل .. (اختر أدق إجابة)

a جهازين   b ثلاثة أجهزة   c أربعة أجهزة   d خمسة أجهزة

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥ و٦):

٥ العضو (س) له دور هام في ....

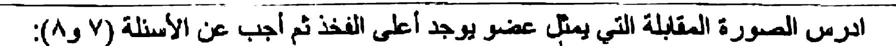
a الحفاظ على المواد الغذائية متاحة للخلايا النشطة فقط
b تنشيط خلايا الدم الحمراء في جميع مراحلها العمرية
c تنقية الليمف من الجراثيم
d إنتاج الأجسام المضادة



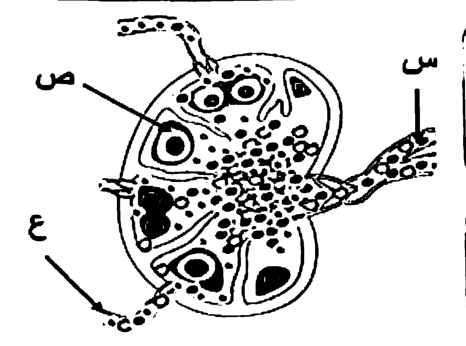
٦ يعتبر العضو (س) من الأعضاء الليمفاوية الأولية - زيادة نشاط العضو (س) بصورة مفرطة يمكن أن يؤدي إلى الأنيميا

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتين خاطئتان

س



ادرس الصورة المقابلة التي يمثل عضو يوجد أعلى الفخذ ثم أجب عن الأسئلة (٧ و٨):



٧ الجزء الذي يمكن أن يكون متصل بعقدة ليمفاوية أخرى هو...............

a (س)   b (س) و(ص)
c (س) و(ع)   d (ص) و(ع)

٨ تخزن الخلايا الليمفاوية في ....

a (ص)   b (س) و(ص)
c (س) و (ع)   d (ص) و(ع)

٩ العضو (ل) مسؤول عن تنقية الدم والليمف من الجراثيم.
يعتبر العضو (ل) مقبرة للخلايا الدم المسنة.

- **a** العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
- **b** العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
- **c** العبارتان صحيحتان
- **d** العبارتان خاطئتان

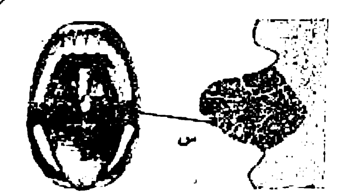
١٠ من الأعضاء الليمفاوية الثانوية...........

- **a** الغدة التيموسية
- **b** نخاع العظام الأحمر
- **c** بقع باير
- **d** الغدة التيموسية ونخاع العظام الأحمر

١١ كل مما يلي صحيح عن عظمة القص ما عدا ....

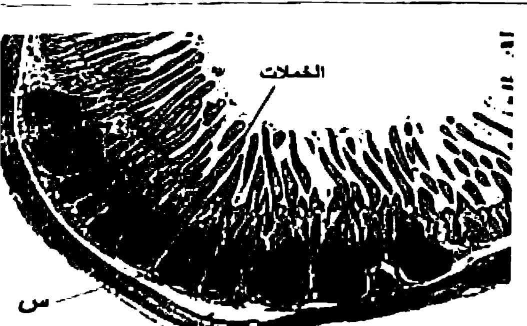
- **a** تعتبر أحد مصانع إنتاج كريات الدم الحمراء
- **b** الجزء السفلي بها يصعب التئامه عند الإصابة
- **c** عدد الأوعية الدموية المغذية لجزئها العلوي أكبر من عدد الأوعية الدموية المغذية لجزئها السفلي
- **d** تتصل اتصالاً مباشراً ببعض الضلوع وبعظمة الترقوة

١٢ الصورة التي أمامك تمثل عضو ..... (اختر الاجابات الصحيحة).



- **a** له دور في حماية الجهاز الهضمي من الميكروبات
- **b** له دور في حماية الجهاز التنفسي من الميكروبات
- **c** يحتوي على خلايا بلعمية ثابتة
- **d** من الأعضاء الليمفاوية

ادرس الصورة التي أمامك الممثلة لقطاع عرضي بأحد أعضاء الجسم ثم أجب عن الأسئلة (١٣ و ١٤):



١٣ الجزء (س) له دور في..........

- **a** امتصاص الطعام المهضوم
- **b** هضم الطعام
- **c** التعامل مع الميكروبات الموجودة في أجزاء الجهاز الهضمي المختلفة
- **d** الاستجابة المناعية الفطرية



١٤ يوجد الجزء (س) في........

a الجزء المسؤول عن هضم الطعام في الأمعاء الدقيقة
b الجزء المسؤول عن امتصاص الطعام في الأمعاء الدقيقة
c الجزء المسؤول عن إخراج بقايا الطعام من الجهاز الهضمي
d أجزاء الجهاز الهضمي المختلفة

١٥ من أجهزة الجسم غير المتصلة تشريحياً الجهاز .... و ....

a العصبي - الهضمي
b الدوري - الغدد الصماء
c المناعي - العصبي
d المناعي - الغدد الصماء

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١٦ و١٧):

١٦ الحرف (أ) قد يشير إلى ....

a عظام الجمجمة
b الضلوع
c الحوض
d جميع ما سبق

١٧ الحرف (ب) قد يشير إلى ....

a الغدد جارات الدرقية
b الغدة النخامية
c الغدة الكظرية
d الغدة التيموسية

١٨ أكبر الأعضاء الليمفاوية حجماً هو ....

a الكبد
b الطحال
c العقد الليمفاوية
d اللوزتان

افحص الشكل التالي جيداً ثم أجب عن الأسئلة (١٩ إلى ٢١):

١٩ إذا علمت أن ما يرمز له الحرف (ب) من مكونات ما يرمز له الحرف (أ) فإن الحرف (أ) يرمز لـ ....

a كريات دم بيضاء
b كريات دم حمراء
c صفائح دموية
d لا توجد إجابة صحيحة

٢٠ الحرف (ب) قد يشير إلى عنصر......

a Mg
b Na
c K
d Fe

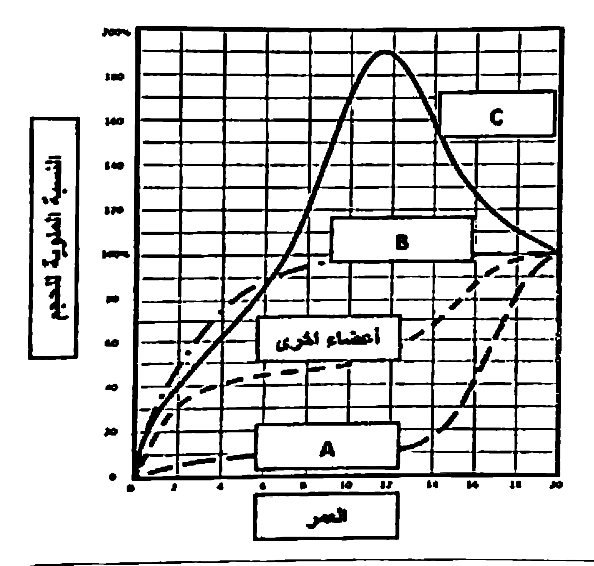
٢١ الجزء المسمى بمقبرة خلايا الدم الحمراء هو.......

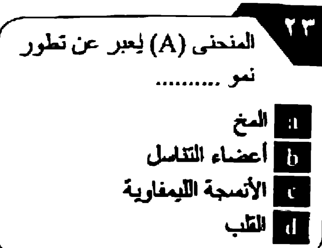
a أ   b ب   c س   d ص

٢٢ النسبة بين عدد الأوعية الليمفاوية الواردة للعقدة الليمفاوية وعدد الأوعية الليمفاوية الصادرة...........

a تساوي الواحد الصحيح   b أكبر من الواحد الصحيح
c أقل من الواحد الصحيح   d لا يمكن تحديده

قام مجموعة من الباحثين بدراسة نمو أعضاء الجسم بصورة منفصلة ثم قاموا بإنشاء رسم بياني مجمع لأحجام تلك الأعضاء كما هو موضح بالعلاقة البيانية المقابلة ادرسها ثم أجب عن الأسئلة (٢٣ إلى ٢٥):





٢٣ المنحنى (A) يعبر عن تطور نمو ....

a المخ
b أعضاء التناسل
c الأنسجة الليمفاوية
d القلب

٢٤ المنحنى (B) يعبر عن تطور نمو عضو يمتلك نوع واحد من الحركة ....

a المخ
b القناة الهضمية
c العضلات
d القلب

٢٥ إذا علمت أن ارتفاع تركيز الهرمونات الجنسية يقلل من نشاط الغدة التيموسية فأي المنحنيات يمكن أن يعبر عن هذه الغدة؟

a المنحنى (A)   b المنحنى (B)
c المنحنى (C)   d المنحنيان (B) و (C)

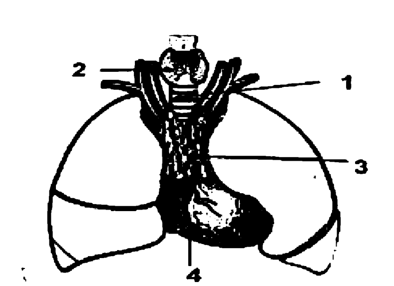
٢٦ من وظائف نخاع العظام غير المباشرة جميع العمليات الحيوية الآتية ما عدا ....

a نقل الأكسجين وثاني أكسيد الكربون خلال الدورة الدموية
b تكوين خلايا الدم الجذعية
c تقليل معدل تكاثر الأجسام الغريبة عن الجسم به
d حماية الدم من عملية النزف

٢٧ تقع الغدة التيموسية في التجويف الصدري.

a العبارة صحيحة   b العبارة خاطئه.

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢٨ إلى ٣٠):



٢٨ عدد الغدد الصماء التي توجد على العضو (١) ....

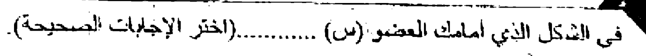
a (٢)   b (٣)
c (٤)   d (٦)

٢٩ أي الأعضاء التالية له دور هام في أحد خطوط الدفاع المناعية من حيث تكوين الخلايا المناعية؟

a (١)   b (٢)
c (٣)   d غير ذلك

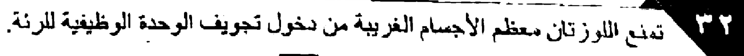
٣٠ الجزء الذي له دور هام في وصول الخلايا المناعية لموضع الإصابة بالميكروبات..........

a (١)   b (٢)   c (٣)   d (٤)



٣١ في الشكل الذي أمامك العضو (س) ....(اختر الإجابات الصحيحة).

a مسؤول عن نضج (٢٠٪) من خلايا الدم البيضاء
b مسؤول عن تمايز (٨٠٪) من الخلايا الليمفاوية
c مسؤول عن تكوين أهم خلايا الجهاز المناعي
d يعتبر غدة لا قنوية



٣٢ تمنع اللوزتان معظم الأجسام الغريبة من دخول تجويف الوحدة الوظيفية للرئة.

a العبارة صحيحة   b العبارة خاطئه.

٣٣ يحتوي الطحال بشخص سليم على نسبة مرتفعة من الحديد.

a العبارة صحيحة   b العبارة خاطئه.

٣٤ تنتشر بقع باير في الغشاء المخاطي المبطن للاثني عشر- تلعب بقع باير دوراً هاماً في مقاومة جميع الكائنات الحية المتطفلة بالجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة.

a العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك   b العبارة الأولى خاطئه والثانية كذلك
c العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه   d العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة

٣٥ أعلى الأوعية الدموية نقاءً من الجراثيم والأجسام الغريبة هي الأوعية المتصلة بـ ....

a الوريد الأجوف العلوي
b الوريد الأجوف السفلي
c الوريد الكلوي
d الشريان الرئوي

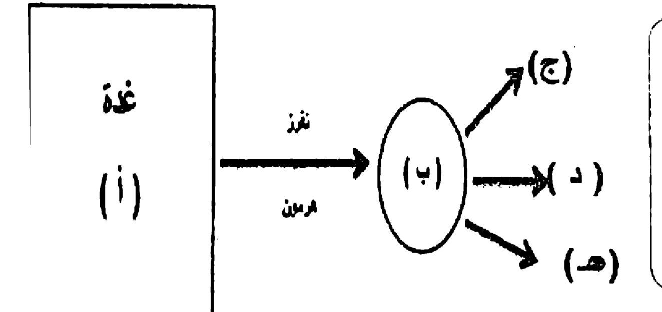
٣٦ أي المسارات الآتية تعبر عن المسار الذي فيه تكون معظم خلايا الدم الليمفاوية خالية من قدرتها المناعية؟

a من نخاع العظام للغدة التيموسية
b من نخاع العظام للطحال
c من نخاع العظام حتى العقد الليمفاوية.
d من نخاع العظام حتى بقع باير.

٣٧ (وفقاً لما ورد بمنهجك فقط) تتصف الخلايا القاتلة الطبيعية أنها ....

a ذات إفراز داخلي
b ذات إفراز خارجي
c تهاجم خلايا الأعضاء المزروعة
d تهاجم الخلايا الطبيعية

الشكل الموضح يبين كيفية نضج أحد أنواع خلايا الدم البيضاء،
ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٣٨ إلى ٤٠):



٣٨ الخلايا الليمفاوية الجذعية حديثة التكوين يرمز لها بالحرف..........

a (أ)
b (ب)
c (ج)
d (هـ)

٣٩ كل ما يلي صحيح عن الغدة المعبر عنها بالحرف (أ) ما عدا........

a لها دور قوي في جهاز المناعة
b لها دور قوي في الجهاز الهرموني
c تتسبب إفرازاتها بشكل مباشر في نضج الخلايا التائية
d تتسبب إفرازاتها بشكل غير مباشر في نضج الخلايا التائية

٤٠ مجموع كل من (ج) ، (هـ) ، (د) من خلايا الدم البيضاء الليمفاوية كنسبة ....

a $\frac{١}{٥}$
b $\frac{٣}{٥}$
c $\frac{٤}{٥}$
d $\frac{٢}{٥}$



٤١ تشمل خلايا الدم البيضاء ....

a الخلايا الليمفاوية
b الخلايا البلعمية الكبيرة
c خلايا الدم البيضاء الأخرى
d جميع ما سبق

٤٢ خلية دم بيضاء تتكون وتنضج في نفس المكان وتتميز بأنها فعالة باستخدام الإنزيمات........

a Nk
b Tc
c T_H
d B

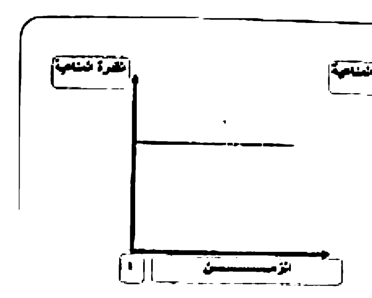
٤٣ (وفقاً لما درسته فقط) تختلف الخلية التائية السامة عن الخلية القاتلة الطبيعية بأنها تهاجم.......

a الخلايا السرطانية
b الخلايا المصابة بالفيروس
c الأعضاء المزروعة
d الخلايا التي لا تحتوي على مستقبلات

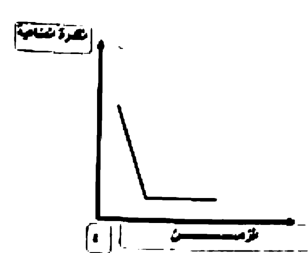
٤٤ خلايا يختلف اسمها باختلاف النسيج الذي توجد فيه.....

a Nk
b بلعمية كبيرة ثابتة
c Tc
d Ts

٤٥



قام أحد أطباء التحليل بدراسة قدرة الخلايا الليمفاوية المناعية التائية بدءً من التكوين حتى اكتمال قدرتها على القيام بوظيفتها المناعية في حالة عدم وجود إصابة وقام برسم العلاقة البيانية الموضحة لما تم درسته. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: أي الرسومات البيانية تعتبر هي الصحيحة

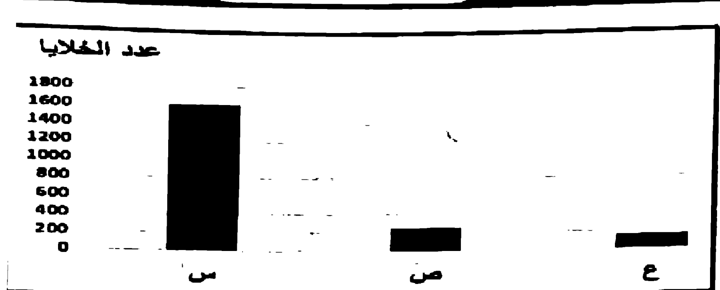


a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).





ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل متوسط أعداد الخلايا الليمفاوية لقطرة دم شخص طبيعي ثم أجب عن الأسئلة (٤٦ إلى ٤٨):



٤٦ أي الخلايا بالشكل هي المسئولة عن التعامل مع الفيروسات في بلازما الدم عن طريق المواد التي تكونها؟

a (س) b (ص) c (ع) d (س) و (ع)

٤٧ أي الخلايا بالشكل تهاجم الخلايا المصابة بالفيروسات دون أن تلتصق بها؟

a (س) b (ص) c (ع) d (س) و (ع)

٤٨ عدد خلايا الدم البيضاء بالعينة الموضحة هو..........

a (٦٠٠٠) b (٧٠٠٠) c (٨٠٠٠) d (١٠٠٠٠)

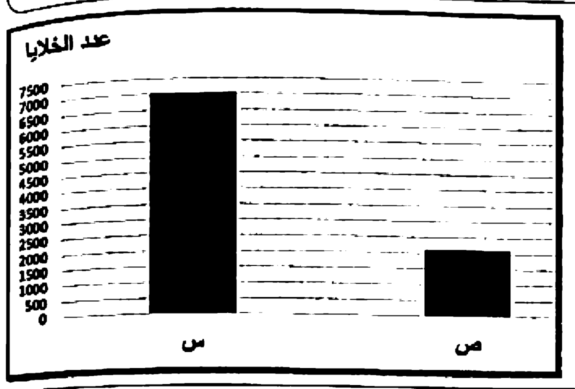
٤٩

المقدرة المناعية — الزمن — ١
المقدرة المناعية — الزمن — ٢
المقدرة المناعية — الزمن — ٣
المقدرة المناعية — الزمن — ٤

قام أحد أطباء التحليل بدراسة قدرة الخلايا الليمفاوية المناعية البائية بدءً من التكوين حتى قيامها بوظيفتها المناعية في حالة عدم وجود إصابة وقام برسم العلاقة البيانية الموضحة لما تم دراسته. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:
أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١). b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣). d العلاقة البيانية رقم (٤).

ادرس الشكل الذي أمامك حيث (س) تمثل عدد خلايا الدم البيضاء في قطرة دم شخص طبيعي ثم أجب عن الأسئلة (٥٠ إلى ٥٢):



٥٠ يمكن أن تمثل (ص) ....

- **a** أكبر نسبة لخلايا الدم البيضاء غير المحببة بدون وحيدة النواة
- **b** عدد الخلايا التائية
- **c** متوسط عدد الخلايا الليمفاوية
- **d** مجموع أعداد الخلايا البائية والقاتلة الطبيعية

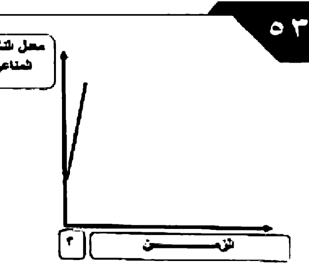
٥١ الخلايا المسئولة عن مهاجمة الأعضاء المزروعة توجد ضمن الخلايا.............

- **a** (س)
- **b** (ص)
- **c** (س) و (ص)
- **d** غير ذلك

٥٢ العدد الأكبر للخلايا المسئولة عن تكوين الجلوبيولينات بعينة الدم الموضحة هو........ تقريباً.

- **a** (٢١٠)
- **b** (٢٦٣)
- **c** (٣٠٠)
- **d** (٣١٥)

٥٣



قام أحد أطباء التحليل بدراسة قدرة الخلايا الليمفاوية المناعية القاتلة الطبيعية في الفترة التي تبدأ بإصابة الخلايا بفيروس ما وحتى بدء القضاء عليه وقام برسم العلاقة البيانية الموضحة لما تم دراسته في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

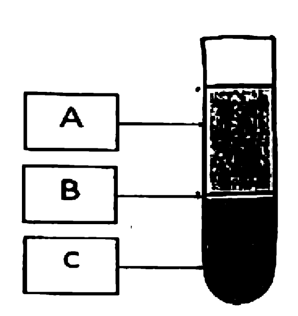
- **a** العلاقة البيانية رقم (١).
- **b** العلاقة البيانية رقم (٢).
- **c** العلاقة البيانية رقم (٣).
- **d** العلاقة البيانية رقم (٤).



٥٤ تتميز خلايا الدم البيضاء المحببة بأنها تكون .... بكميات كبيرة.

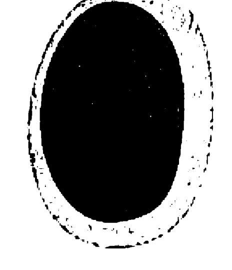
a الهرمونات
b الإنزيمات
c مثبطات مناعية
d الأوكسينات المناعية

٥٥ قام أحد أطباء التحليل بأخذ كمية من دم أحد الأشخاص الأصحاء ووضعها في أنبوبة اختبار بجهاز الطرد المركزي مما نتج عنه تقسيم الدم إلى ثلاث مناطق أي منها تعبر عن كريات الدم البيضاء؟



a المنطقة A
b المنطقة B
c المنطقة C
d لا توجد بالدم كريات دم بيضاء لعدم إصابة الشخص بأي مرض يذكر

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥٦ و٥٧):



٥٦ يمكن أن تمثل الخلايا التي بالشكل .... كرات الدم البيضاء (اختر الإجابات الصحيحة).

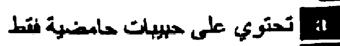
a خمس
b ربع
c ٣٠٪ من
d ٨٠٪ من

٥٧ من أنواع الخلايا الموضحة خلايا لها دور في خط الدفاع.........

a الأول
b الثاني
c الثالث
d الثاني والثالث

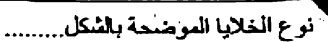
٥٨ يمكن أن تكون الخلية الممثلة بالشكل خلية تنشط بعض خلايا الجهاز المناعي - يمكن أن تكون الخلية الممثلة بالشكل خلية تثبط خلايا الجهاز المناعي النشطة.

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان



٥٩ نوع الخلايا الموضحة بالشكل..........

a تحتوي على حبيبات حامضية فقط
b تحتوي على حبيبات قاعدية فقط
c من أقصر خلايا الدم البيضاء عمراً
d لها القدرة على التحول إلى خلايا بلعمية



٦٠ نوع الخلايا الموضحة بالشكل.........

a تحتوي على حبيبات حامضية
b تحتوي على حبيبات قاعدية
c لها دور في خط الدفاع الثاني
d الإجابة الثانية والثالثة

٦١ الخلية الممثلة بالشكل الذي أمامك يمكن أن تتحول إلى أحد أنواع خلايا الدم .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a الليمفاوية
b التي لها دور هام في المناعة الخلطية
c التي لها دور هام في الاستجابة غير النوعية للميكروبات
d التي تحتوي على عدد كبير من الليسوسومات

٦٢ إذا كان أقل عدد من الخلايا القاتلة الطبيعية في عينة دم شخص طبيعي هو (٧٥) خلية فإن أقل عدد من الخلايا التائية في هذه العينة يمكن أن يكون........خلية.

a (١٥٠)　b (١٠٠٠)　c (١٢٠٠)　d (١٥٠٠)

٦٣ تلتقط الخلايا البلعمية الكبيرة الثابتة كريات الدم الحمراء المسنة من بين خلايا الأنسجة التي تنتشر فيها.

a العبارة صحيحة　b العبارة خاطئه.

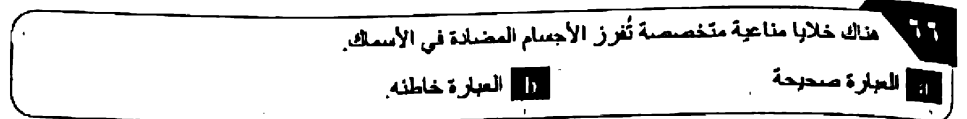
٦٤ تلتقط الخلايا البلعمية الكبيرة الثابتة بطحال شخص سليم كريات الدم الحمراء البالغة من العمر (٤) أسابيع للتخلص منها

a العبارة صحيحة　b العبارة خاطئه.

٦٥ تعتبر سلسلة المتممات مجموعات متنوعة من البروتينات فقط

a العبارة صحيحة　b العبارة خاطئه.

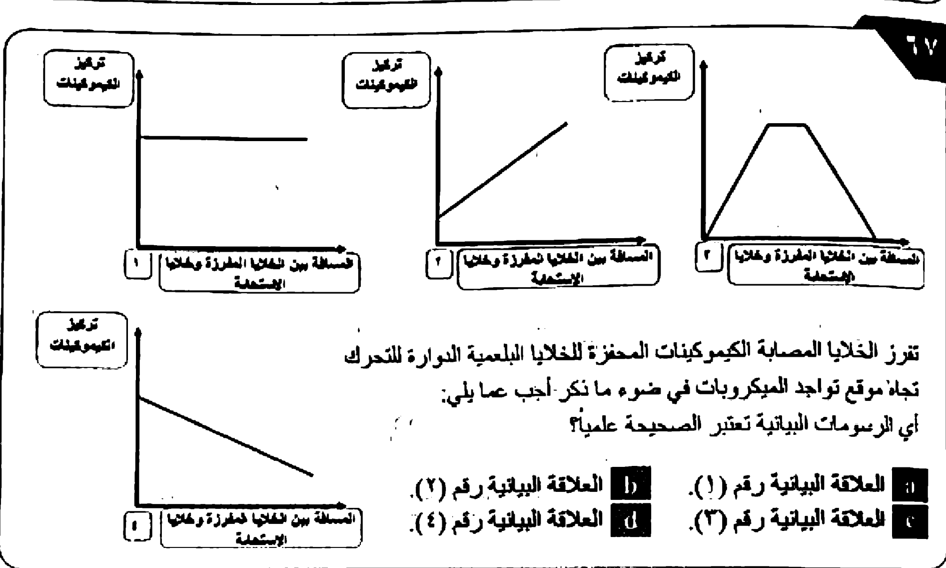




٦٦ هناك خلايا مناعية متخصصة تُفرز الأجسام المضادة في الأسماك.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة.

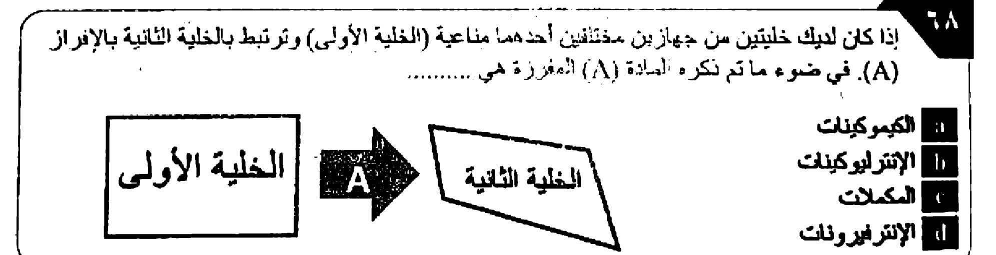
٦٧



تفرز الخلايا المصابة الكيموكينات المحفزة للخلايا البلعمية الدوارة للتحرك تجاه موقع تواجد الميكروبات في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:
أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٦٨ إذا كان لديك خليتين من جهازين مختلفين أحدهما مناعية (الخلية الأولى) وترتبط بالخلية الثانية بالإفراز (A). في ضوء ما تم ذكره المادة (A) المفرزة هي ....



a الكيموكينات
b الإنترليوكينات
c المكملات
d الإنترفيرونات

٦٩ تلتصق الأجسام المضادة المتخصصة بكل سطح الكائن الممرض الذي يحتوي على الأنتيجينات.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة.

٧٠ يتميز الجسم المضاد ..... بقدرته العالية على التكتل. (وفقاً لما درسته فقط).

a IgM
b IgA
c IgG
d IgE

٧١ يتميز الجسم المضاد ..... بقدرته العالية على تقليل المساحة التي تنشط فيها الخلايا البلعمية (وفقاً لما درسته فقط).

a IgM
b IgA
c IgG
d IgE

٧٢ في الشخص قوي المناعة يعتمد ثبات الغشاء الخلوي للخلايا الحية المصابة بفيروس كورونا على خاصية.........

a التعادل b التلازن c الترسيب d التحلل

٧٣ في الشخص قوي المناعة يعتمد عدم ثبات الغشاء الخلوي للكائن الممرض على خاصية..........

a التعادل b التلازن c الترسيب d التحلل

٧٤ بخطوة واحد ترتبط الأجسام المضادة بالسموم التي قد تؤثر على خلايا الجسم وتقديمها للخلايا البلعمية لإلتهامها.

a العبارة صحيحة b العبارة خاطئه.

٧٥

(١) تركيز البلازما بالعينة / معدل حدوث الترسيب

(٢) تركيز البلازما بالعينة / معدل حدوث الترسيب

(٣) تركيز البلازما بالعينة / معدل حدوث الترسيب

(٤) تركيز البلازما بالعينة / معدل حدوث الترسيب

تم استخلاص حجم من بلازما إحدى الثدييات (نُزع منها الأجسام المضادة بطريقة ما) التي تحتوي على أجسام غريبة وتظهر كمواد ذائبة بالبلازما وتم إضافة أجسام مضادة عالية التخصص للأجسام الغريبة السابق ذكرها فأي الرسومات البيانية التالية توضح تركيز جميع ذائبات البلازما أثناء وبعد حدوث عملية الترسيب؟

a العلاقة البيانية رقم (١). b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣). d العلاقة البيانية رقم (٤).

٧٦ تتشابه الأجسام المضادة مع إنزيمات نزع السمية في كل ما يلي ما عدا أن كليهما ....

a مواد بروتينية b بوليمرات معقدة التركيب
c يتكونان قبل الإصابة d لهما دور مناعي

٧٧ تتمايز خلايا الدم الجذعية في............

a نخاع العظام الأحمر b الغدة التيموسية
c العقد الليمفاوية d الاختيار الأول والثاني

٧٨ تتكون الخلايا التائية في ....

a نخاع العظام الأحمر
b الغدة التيموسية
c العقد الليمفاوية
d الاختيار الأول والثاني

٧٩ طرق عمل الجسم المضاد في حالة إصابة إنسان بالملاريا هي...........

a التعادل
b التلازن
c إحدى الطرق التي تعتمد على المتممات في إتمام وظيفتها
d الإجابة الثانية والثالثة

٨٠ لا تعمل المتممات إلا بعد اتصال الجسم المضاد بالأنتيجين - للمكملات دور هام في آلية الترسيب والتحلل

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتين خاطئتان

٨١ إذا كانت نسبة الخلايا البائية من الخلايا الليمفاوية هي (٣٥٪) في قطرة دم شخص ما نستدل من ذلك على.........

a عدم وجود الخلايا القاتلة الطبيعية
b الإصابة بعدوى بكتيرية
c وجود خلايا سرطانية
d الإجابة الأولى والثالثة

٨٢ الخلايا التي تمثل (٢٠٪) من خلايا الدم البيضاء هي.........

a القاتلة الطبيعية
b البائية
c التائية
d مجموع القاتلة الطبيعية والبـ

٨٣ يتم القضاء على معظم الميكروبات بالجسم في........

a التيموسية
b نخاع العظام و التيموسية
c العقد الليمفاوية والطحال
d بقع باير

(وفقاً لم درست) ادرس الشكل المقابل الذي يعبر عن أحد الأجسام المضادة في الإنسان أجب عن الأسئلة (٨٤ إلى ٨٦):

٨٤ عدد مواقع الارتباط بالأنتيجين يكون........

a (٢)
b (٤)
c (٨)
d (١٠)

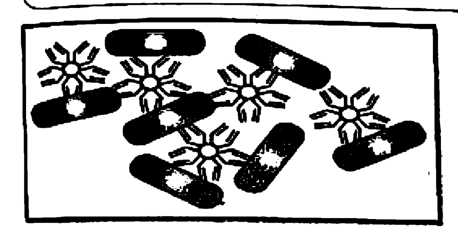
٨٥ عدد أنواع الأنتيجينات التي يمكن أن ترتبط بالجسم المضاد هو........

a (١) b (٢) c (٣) d (٤)

٨٦ مجموع عدد السلاسل بالجسم المضاد الموضح بالشكل يساوي ....

a (٢) b (٤) c (٨) d (١٠)

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٨٧ و٨٨):



٨٧ تتنوع طرق عمل الأجسام المضادة ومنها الطريقة الموضحة بالشكل والتي تعتبر هي الأفضل في التعامل مع .... دون استخدام المتممات.

a الفيروسات b البكتيريا
c المواد الذائبة d السموم

٨٨ أقصى عدد من الأنتيجينات يمكن للأجسام المضادة الالتصاق بها............

a (١٠) b (٢٠) c (٤٠) d (٥٠)

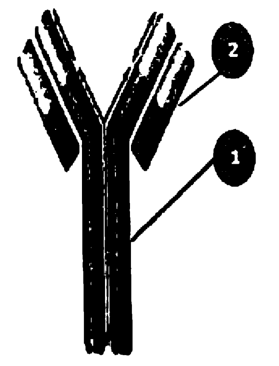
٨٩ (وفقاً لما درسته فقط) يمكن التمييز بين الجسم المضاد IgE و IgG بـ.........

a عدد مواقع الارتباط بالأنتجين b الشكل الفراغي لموقع الارتباط بالأنتجين
c عدد الروابط الكبريتيدية d عدد السلاسل المكونة لكل منهما

٩٠ يزداد إفراز الخلايا المصابة بالفيروسات لـ.........

a الإنترليوكينات b المتممات c الإنترفيرونات d جميع ما سبق

ادرس الشكل المقابل جيداً والذي يوضح جلوبيولين مناعي تنظيمي ثم أجب عن الأسئلة (٩١ و ٩٢):



٩١ النسبة بين عدد الأحماض الأمينية المكونة للجزء رقم(١) بالنسبة لعدد الأحماض الأمينية المكونة للجزء رقم (٢).

a تساوي الواحد الصحيح b أكبر من الواحد الصحيح
c أقل من الواحد الصحيح d غير ذلك

٩٢ الخلايا المسئولة عن تكوين هذا الشكل خلايا تتميز بأنها خلايا ....

a تتكون في أحد الأعضاء وتنضج بآخر
b أقل نسبة لتواجدها بالخلايا الليمفاوية هي (١٥٪)
c متوسط نسبتها بالخلايا الليمفاوية هي (١٢,٥٪)
d تتكون وتنضج بأحد الأعضاء غير الليمفاوية.

٩٣ الطريقة الأكثر فعالية لعمل الأجسام المضادة ضد البكتيريا هي........... (وفقاً لما ورد بمنهجك)

a الإلصاق　b التعادل　c الترسيب　d التحلل

٩٤ تنتمي الغدة التيموسية إلى .... من أجهزة الجسم

a جهاز واحد متناثر الأعضاء تشريحياً
b جهازين أحدهما متناثر الأعضاء والأخر مرتبط الأعضاء
c جهازين متناثري الأعضاء تشريحياً
d جهازين مرتبطي الأعضاء تشريحياً

آلية عمل الجهاز المناعى فى الإنسان

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ تسمى المناعة الطبيعية بالمناعة ....

a المتخصصة — b التكيفية — c الفطرية — d كل ما سبق

٢ من المواد المناعية التي تمثل خط الدفاع الأول ....

a الهيستامين — b الصملاخ — c الإنترليوكينات — d الكيموكينات

٣ من المواد المناعية التي تمثل خط الدفاع الثاني ....

a الهيستامين — b الصملاخ — c حمض الهيدروكلوريك — d المخاط

٤ يفرز المخاط من..............

a الجلد — b الأذن — c بطانة الممرات التنفسية — d كل ما سبق

٥ يمثل الاستجابة المناعية بالالتهاب خط الدفاع............

a الأول — b الثاني — c الثالث — d الرابع

٦ تحتوي الدموع على ....

a خلايا ليمفاوية بائية — b مضادات ميكروبية قاتلة — c خلايا قاتلة طبيعية — d كل ما سبق

٧ يفرز الهيستامين من ....

a الخلايا الصارية — b خلايا الدم البيضاء الحامضية — c الخلايا التائية — d كل ما سبق

٨ يرجع تمدد الأوعية الدموية عند حدوث جرح بالجسم إلى إفراز كميات من مادة ....

a الهيستامين — b الكيموكينات — c البيرفورين — d كل ما سبق

٩ من أمثلة المواد المولدة للالتهاب ....

a الهيستامين — b الكيموكينات — c البيرفورين — d كل ما سبق

١٠ تعمل مادة الهيستامين على..........

a تمدد الأوعية الدموية
b تورم الأنسجة المصابة
c زيادة نفاذية الأوعية الدموية للسوائل من الدم
d كل ما سبق

١١ تعتبر المناعة المكتسبة (المتخصصة) خط الدفاع ....

a الأول　b الثاني　c الثالث　d الرابع

١٢ تمثل الخلايا الليمفاوية التائية خط الدفاع ....

a الأول　b الثاني　c الثالث　d أ ، ج معاً

١٣ يرمز لبروتين التوافق النسيجي بالرمز ....

a IgM　b CD20　c MHC　d TH

١٤ ترتبط أجزاء الأنتيجينات المفككة داخل الخلايا البلعمية الكبيرة ببروتين يسمى............

a الجلوبيولينات　b التوافق النسيجي　c الإنترفيرونات　d المتممات

١٥ توجد المستقبلات من النوع CD4 على سطح الخلايا ....

a التائية المثبطة　b البائية　c التائية القاتلة　d التائية المساعدة

١٦ تلتصق الخلايا البائية بالأنتيجين الخاص بها عن طريق............

a الأجسام المضادة　b الإنترفيرونات
c المستقبلات المناعية　d أو ج معاً

١٧ تتميز الخلايا التائية المساعدة بوجود المستقبل............

a CD4　b CD8　c CD19　d CD20

١٨ توجد المستقبلات من النوع CD8 على سطح ....

a الخلايا التائية المساعدة　b الخلايا التائية المثبطة
c الخلايا التائية القاتلة　d ب ، ج معاً

١٩ عندما ترتبط الخلايا التائية القاتلة بالأنتيجين فإنها تقوم بتثقيب غشاء الميكروب بواسطة بروتين يسمى...........

a الليمفوكينات　b السيتوكينين　c البيرفورين　d الإنترليوكينات

٢٠ تقوم الخلايا التائية المساعدة المنشطة بإطلاق بروتين ....

a السيتوكينين　b الإنترلوكينات　c البيرفورين　d أ ، ب معاً

٢١ البروتين الذي يثبط الاستجابة المناعية هو.......

a البيرفورين　b السيتوكينين　c الليمفوكينات　d الإنترليوكينات

٢٢ تستغرق الاستجابة المناعية الأولية لكى تصل إلى أقصى إنتاجية من الخلايا حوالي..........

a من ١-٥ ايام　b ٥-١٠ أيام　c ١٠-١٥ يوم　d ١٥-٢٠ يوم

٢٣ تتميز الاستجابة المناعية الأولية بأنها.............

a سريعة وتظهر فيها أعراض المرض　b سريعة ولا تظهر فيها أعراض المرض
c بطيئة وتظهر فيها أعراض المرض　d بطيئة ولا تظهر فيها أعراض المرض

٢٤ تتميز الاستجابة المناعية الثانوية بأنها.............

a سريعة وتظهر فيها أعراض المرض　b سريعة ولا تظهر فيها أعراض المرض
c بطيئة وتظهر فيها أعراض المرض　d بطيئة ولا تظهر فيها أعراض المرض

٢٥ الخلايا المناعية التي يمكنها التحول إلى خلايا بلعمية كبيرة عند انتشار الميكروب هي الخلايا ....

a القاعدية　b وحيدة النواة　c الحامضية　d المتعادلة

٢٦ لا تستطيع الخلايا T_H التعرف على الأنتيجينات إلا بعد ارتباطها بـ ....

a Ig　b MHC　c CD8　d كل ما سبق

٢٧ لا تعمل المتممات إلا في وجود الخلايا............

a T_C　b T_S　c T_H　d B



ثانيا: اسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ تظهر مناعة الجلد الطبيعية في مقاومة الأجسام الممرضة في ....: دون الاحتياج لعمليات حيوية به.

a طبقة الأدمة
b طبقة البشرة
c الطبقة الدهنية
d طبقات الجلد الثلاثة

٢ يمكن أن يتميز خط الدفاع الأول بوجود خلايا (غدد) متخصصة في الإفراز.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

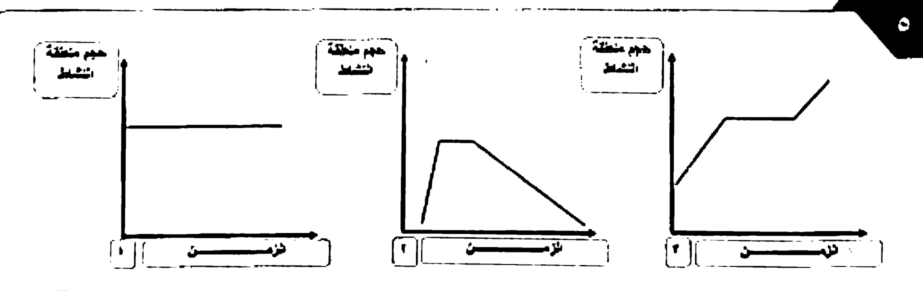
٣ يقع الطحال بالقرب من المعدة بالجسم - كل من الطحال والمعدة يتبع آلية مناعية مختلفة.

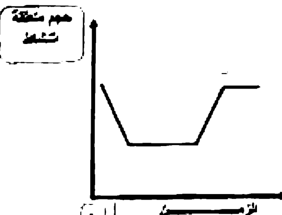
a العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك
b العبارة الأول خاطئه والثانية كذلك
c العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
d العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة.

٤ تتميز الميكروبات الداخلة للممرات التنفسية المحملة على هواء الشهيق بـ ....

a انخفاض كثافتها الشديد
b ارتفاع كثافتها الشديد
c اعتدال كثافتها
d لا يمكن قياس كثافتها

٥

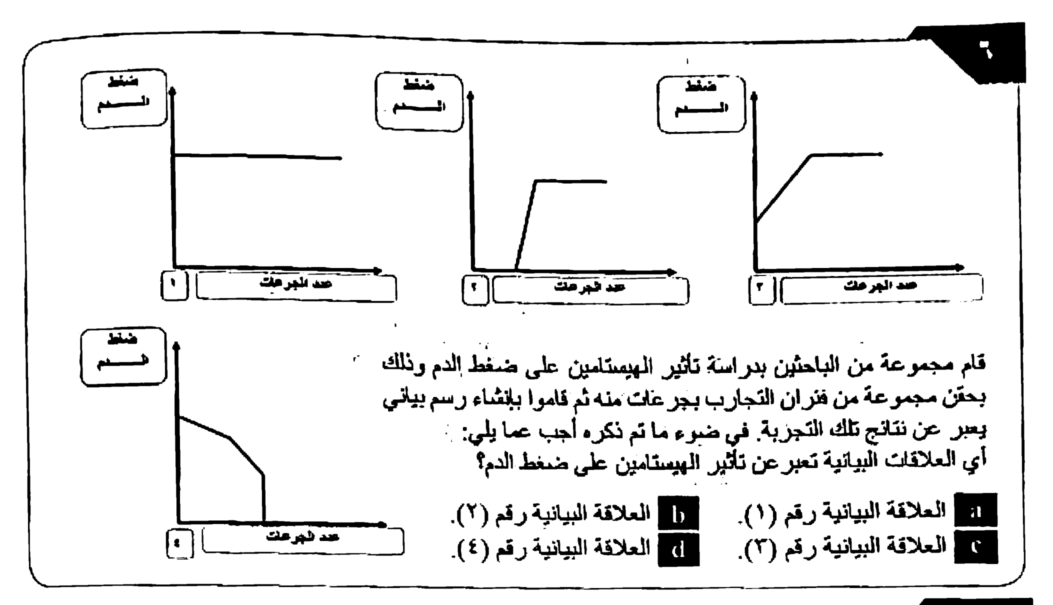




طلب أحد المعلمين من طلابه رسم علاقة بيانية توضح حجم موقع نشاط مادة الهيستامين في طبقة أدمة الجلد في الفترة التي تبدأ من الإصابة بالعدوى حتى الشفاء من آثارها. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: أي العلاقات البيانية تعبر عن حجم منطقة الأدمة خلال فترة الإصابة حتى الشفاء منها؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٦



قام مجموعة من الباحثين بدراسة تأثير الهيستامين على ضغط الدم وذلك بحقن مجموعة من فئران التجارب بجرعات منه ثم قاموا بإنشاء رسم بياني يعبر عن نتائج تلك التجربة. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:
أي العلاقات البيانية تعبر عن تأثير الهيستامين على ضغط الدم؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٧

من الهرمونات التي لها دور في آليات المناعة في الإنسان..........

a التيموسين
b التيموسين والثيروكسين
c التيموسين والجاسترين
d التيموسين والجاسترين والثيروكسين

ادرس الشكل الذي أمامك الموضح لإحدى آليات المناعة الموروثة في الإنسان حيث يمثل (ل) وعاء دموي ثم أجب عن الأسئلة (٨ إلى ١٠):



٨

الخلية (ع) تمثل............

a نوع من الخلايا الليمفاوية
b خلايا الدم الحامضية
c إحدى خلايا الدم البيضاء المحببة
d الخلايا الصارية

٩

من أسباب سهولة انتقال الخلية (ع) من المكان (١) إلى المكان (٤) ...... (اختر الإجابات الصحيحة).

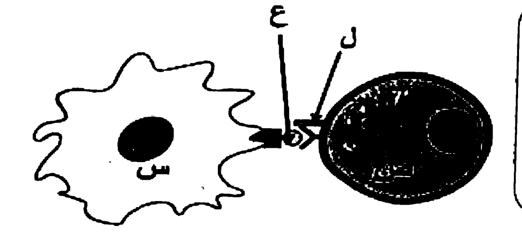
a تأثير (ص) على خلايا جدار (ل)
b وجود الكيموكينات بنسبه مرتفعة في المكان (٤)
c إفرازات الخلايا (ع)
d إفرازات من خلية أخرى غير موجودة بالشكل



١٠ الحرف (س) يمكن أن يعبر عن الخلايا ....

a التائية
b البائية
c المتعادلة
d الصارية

ادرس الشكل الذي أمامك الموضح لإحدى خطوات آلية المناعة المكتسبة في الإنسان ثم أجب عن الأسئلة (١١ إلى ١٤):



١١ تمثل الخلايا (س) و (ص) على الترتيب........

a البلعمية – البائية
b التائية المساعدة – البائية
c البلعمية – التائية المساعدة
d البلعمية – التائية القاتلة

١٢ تحدث الخطوة الموضحة بالشكل...........

a في لحظة دخول الميكروب
b بعد تنشيط الخلايا البائية في المناعة الخلوية
c قبل تنشيط الخلايا البائية في المناعة الخلطية
d الإجابة الأولى والثالثة

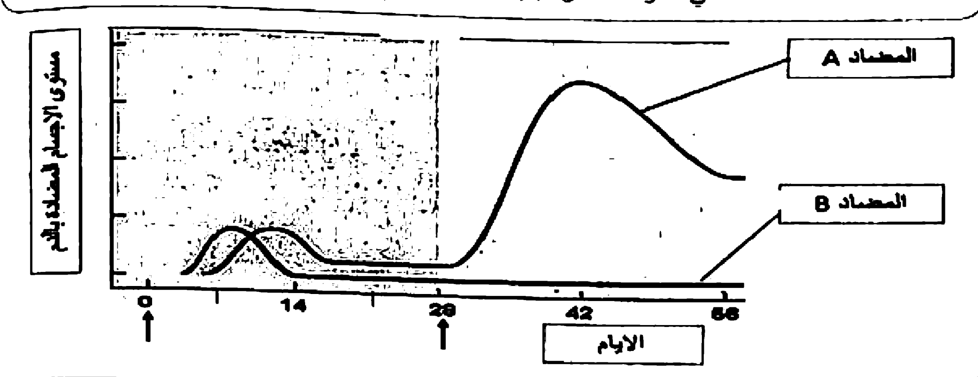
١٣ تمثل (ع)............

a المستقبل CD4
b الميكروب متصل ببروتين التوافق النسيجي
c جزء من الميكروب مرتبط ببروتين التوافق النسيجي
d المستقبل CD8

١٤ تمثل (ل)...........

a بروتين التوافق النسيجي مرتبط بالميكروب
b المستقبل CD4
c الميكروب متصل ببروتين التوافق النسيجي.
d المستقبل CD8

قامت مجموعة من الباحثين بدراسة تأثير إصابة أحد الأصحاء بمجموعتين مختلفتين من البكتيريا ثم قاموا بجمع العديد من البيانات ومنها مستوى الأجسام المضادة بالدم وأنوعها.
في ضوء ما ذُكر أجب عن الأسئلة (١٥ إلى ١٨):



١٥ النسبة بين الزمن اللازم لرفع تركيز الجسم المضاد (A) في التعرض الأول للبكتيريا إلى التعرض الثاني لها يكون ....

a أكبر من واحد صحيح
b أقل من واحد صحيح
c يساوي واحد صحيح
d لا يمكن تحديده

١٦ بعد (٢٨) يوم من الإصابة الأولى بالبكتيريا تم حقن الشخص بـ ....

a النوعين من البكتيريا معاً
b النوعين على فترتين مختلفتين
c أحد نوعي البكتيريا دون الأخر
d محلول لا يحتوي على أي من نوعي البكتيريا

١٧ الزمن (صفر) في العلاقة البيانية يدل على بدء ....

a الخلايا البائية في إفراز الجسم المضاد
b عملية الحقن
c انقسام الخلايا البائية إلى ذاكرة وبلازمية
d ارتفاع تركيز الليمفوكينات بالجسم

١٨ في اليوم (٢١) من بداية يوم الحقن فإن الجسم يحتوي على الخلايا........... ضد الميكروب ....

a البلازمية النشطة - (A)
b البلازمية النشطة – (B)
c الذاكرة - (A) و(B)
d التائية النشطة – (A) و(B)

١٩ (وفقاً لما درسته فقط) إذا تم حقن الشخص بنوع ما من البكتيريا يوم (١٠) من شهر مارس فإن أعلى تركيز للأجسام المضادة لذلك النوع من البكتيريا يكون في يوم ....

a ١٢
b ١٩
c ٢٥
d ٣٠



٢٠ في حالة غياب الليسوسومات من الخلايا البلعمية الدوارة يؤدي ذلك إلى .... (اختر الإجابات الصحيحة)

a عدم تنشيط الخلايا التائية المساعدة
b عدم تكوين الأجسام المضادة
c خلل في المناعة الموروثة
d خلل في المناعة الخلوية

٢١ من خلال دراستك لأليات المناعة في الإنسان استنتج أهم الخلايا المناعية التي تتأثر في الأشخاص الذين يعانون من مرض نقص المناعة هي الخلايا .... (مثل المرضي المصابين فيروس الإيدز).

a القاعدية
b البلعمية
c التائية المساعدة
d القاتلة المثبطة

٢٢ تحفز الاستجابة المناعية المتخصصة بواسطة...........

a الكيموكينات
b السيتوكينات
c المستضدات
d المتممات

٢٣ الاستجابة المناعية التي تقوم بها جميع أنواع الخلايا التائية عن طريق مستقبلاتها............

a مناعة مورثة
b مناعة خلطية
c تعتبر خط دفاع ثاني
d مناعة خلوية

٢٤ من المواد الكيميائية التي لها دور في الاستجابة المناعية عن طريق التأثير علي DNA للخلايا المصابة ....

a الإنترفيرونات
b الكيموكينات
c السموم الليمفاوية
d الليمفوكينات

٢٥ تتعامل الخلايا البائية أثناء الاستجابة المناعية عادة مع........

a الفيروسات داخل الخلايا
b الخلايا البكتيرية التي توجد داخل خلايا الجسم
c الخلايا البكتيرية التي توجد في الدم والليمف
d الاختيار الأول والثاني

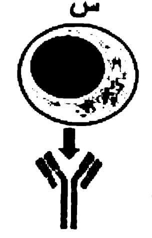
٢٦ يتزامن ابتلاع الخلية البلعمية لخلايا بكتيرية مع......

a إنتاج الأجسام المضادة من الخلايا البائية
b تنشيط الخلايا التائية المساعدة
c تعرف الخلايا البائية علي الخلية البكتيرية عن طريق مستقبلاتها
d إنتاج السيتوكينات

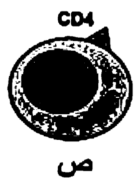
٢٧ تلعب الخلايا البائية دور في آليتي المناعة المكتسبة - تستطيع الخلايا (T_H) التعرف على الأنتيجينات تزامناً مع ابتلاعها بالخلايا البلعمية الكبيرة.

a العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢٨ إلى ٣١):







٢٨ الخلية التي تشارك في آليتي المناعة المكتسبة هي الخلية.........

a (س)
b (ص)
c (ع)
d (س) و(ص)

٢٩ يمكن أن تمثل الخلايا (س) و(ص) و(ع) على الترتيب هي..........

a البائية - التائية السامة - التائية الكابحة
b التائية السامة - التائية المساعدة - التائية الكابحة أو التائية المثبطة
c البائية - التائية المساعدة - التائية الكابحة أو التائية السامة
d التائية الكابحة - التائية المساعدة - التائية السامة أو التائية المثبطة

٣٠ الخلايا التي لو توقفت عن عملها يتوقف خط الدفاع الثالث كلياً ....

a (س)　b (ص)　c (ع)　d (ص) أو(ع)

٣١ الخلايا التي تنشأ من نوع واحد من الخلايا في نفس المكان........

a (س) و(ص)　b (ص) و(ع)　c (س) و (ع)　d (س) و (ص) و(ع)

٣٢ في مرض "وهن عضلي وبيل" الذي ينتج من تدمير الأجسام المضادة لمستقبلات الأستيل كولين على غشاء الليفة العضلية في منطقه التشابك العصبي العضلي. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: من خلال دراستك للمناعة في الإنسان من المتوقع سبب حدوث هذا المرض قلة نشاط الخلايا ....

a التائية المثبطة
b البائية المفرزة للأجسام المضادة
c التائية المساعدة
d التائية القاتلة





٣٣ تنشط الخلايا البائية بالخلايا التائية عن طريق.......

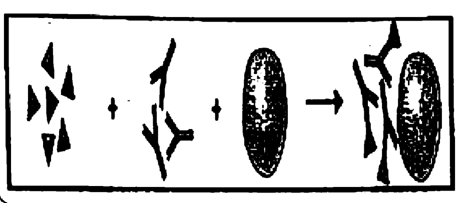
a الكيموكينات　b الإنترليوكينات　c المكملات　d الإنتروفيرونات



٣٤ تتشابه الخلايا القاتلة الطبيعية NK و الإنترفيرونات في أن كليهما ....

a يتسببان في تدمير الميكروب بشكل مباشر
b يتسببان في تدمير الميكروب بشكل غير مباشر
c غير متخصصين في الاستجابة المناعية
d لا توجد علاقة تجمعهما معا

٣٥ اذا علمت ان الخلايا صفراء اللون تعبر عن خلايا سليمة فإن ما يحدث بالشكل الموضح هو ....



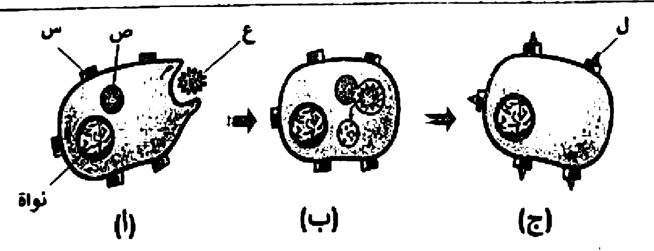
a القضاء علي الكائن الممرض بمساعدة المكملات
b تكامل عمل كل من الجسم المضاد والخلايا البلعمية في القضاء على الميكروب
c تنشيط المتممات
d ترسيب الأنتيجين والكائن الممرض

٣٦ ما يحدث بالشكل الذي أمامك يتم بـ .... (اختر أدق إجابة).



a خط الدفاع الثاني
b المناعة الخلطية
c المناعة بالخلايا الوسيطة
d خطي الدفاع الثاني والثالث

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٧ إلى ٤٠):



٣٧ الخطوة التي تلي المرحلة (ج) هي............

a إنتاج الأجسام المضادة من الخلايا البائية
b اتصال وتنشيط أحد الخلايا الليمفاوية الأخرى
c تمايز الخلايا التائية
d الاستجابة المناعية بالخلايا القاتلة الطبيعية

٣٨ في حالة الإصابة بنفس الميكروب فإن الجزء الذي يمكن أن يوجد علي سطح نوع من الخلايا الليمفاوية بنفس الشكل والتركيب ....

a (س)
b (ص)
c (ل)
d (س) و (ص)

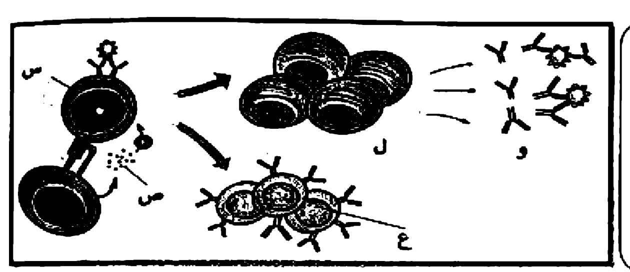
٣٩ في حالة عدم تواجد الجزء المماثل للجزء (ل) على سطح الخلايا البائية ....

- a فإن ذلك دليل على فشل المناعة المكتسبة
- b يتم تنشيط الخلايا الصارية
- c يتم تنشيط الاستجابة بالمناعة النوعية
- d يتم تنشيط المكملات

٤٠ ما يحدث بالشكل يدل على .... (اختر الإجابات الصحيحة)

- a فشل المناعة الطبيعية في مقاومة الميكروب
- b احتمالية تنشيط آليات خط الدفاع الثالث
- c ظهور أعراض المرض على الشخص المصاب
- d عدم وجود خلايا ذاكرة عند الشخص المصاب

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤١ إلى ٤٣):



٤١ أول الخلايا المسئولة عن الاستجابة المناعية عند الاصابة بنفس الميكروب للمرة الثانية هي الخلايا......

- a (س)
- b (ص)
- c (ع)
- d (ل)

٤٢ (وفقاً لما درست) من الشكل الموضح عند دخول الميكروب لأول مرة فإن الخلايا التي تتعرف عليه وترتبط به هي الخلايا........

- a (س) بالإضافة إلى الخلايا التائية المساعدة
- b (ل) بالإضافة إلى الخلايا القاتلة الطبيعية
- c (ع) بالإضافة إلى الخلايا التائية المساعدة.
- d (س).

٤٣ تنشط سلسلة التفاعلات الكيميائية لتحليل الكائن الممرض عند الجزء..........

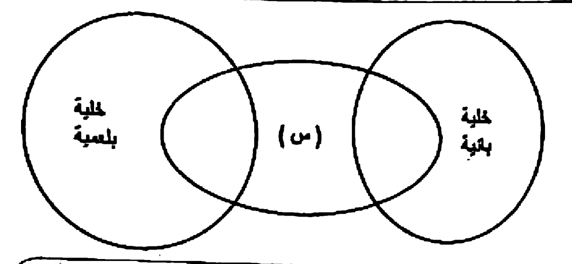
- a (س)
- b (ع)
- c (ل)
- d (و)

٤٤ النسبة بين عدد أنواع الخلايا المناعية التي تؤثر فيها الخلايا التائية المساعدة إلى تلك التي تؤثر فيها الخلايا التائية المثبطة في حالة عدم حدوث إصابة بميكروب معين.

- a (١) إلى (١)
- b (١) إلى (٢)
- c (٢) إلى (١)
- d لا توجد نسبة



الشكل المقابل يوضح نوعين من خلايا الدم البيضاء التي تشترك في وجود تركيب يظهر على سطحيهما بعد حدوث الإصابة بخلايا بكتيرية. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٤٥و٤٦):



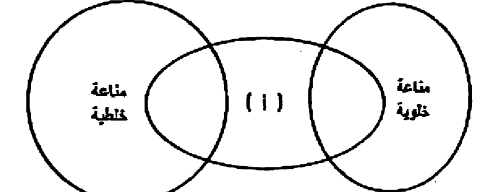
٤٥ التركيب (س) يعبر عن............

a ريبوسومات
b MHC
c أجسام مضادة
d الليسوسومات

٤٦ تتميز الخلية البائية عن الخلايا البلعمية أنها ......

a أقل تخصصاً
b أكثر نشاطاً
c تنتج إنزيمات خاصة
d أعلى تخصصاً

ادرس الشكل المقابل جيداً الذي يعبر عن نوعي المناعة المكتسبة ثم أجب عن الأسئلة (٤٧ إلى ٤٩):



٤٧ يحتمل أن تكون حلقة الوصل (أ) ....

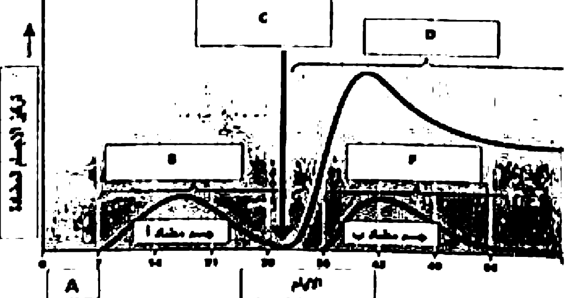
a T_C
b N_K
c B
d T_H

٤٨ في نوعي المناعة المكتسبة يتماثل عمل الخلايا.............. فيهما.

a الصارية
b T_C
c N_K
d الخلايا البلعمية

٤٩ بفرض أن (أ) تشير لمادة كيميائية معينة تنشط كلا من نوعي المناعة فيحتمل أن تكون.........

a الليمفوكينات
b كيموكينات
c الأجسام المضادة
d السيتوكينين



تم حقن أحد الفئران بنوعين من البكتيريا (أ) و (ب) وتم تعيين ورسم علاقة بيانية توضح تركيز الأجسام المضادة المتكونة كاستجابة مناعية للإصابة بالبكتيريا. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٥٠ إلى ٥٤):



٥٠ خلال الفترة (A) يتم ....

- a التعرض للكائن الممرض
- b تنشيط الخلايا البائية الذاكرة ضد البكتيريا (أ)
- c تنشيط الخلايا التائية الذاكرة ضد البكتيريا (ب)
- d ارتفاع تركيز الليمفوكينات بالجسم

٥١ الفترة الزمنية (B) بأكملها تعبر عن .... (اختر أدق إجابة).

- a بدء الخلايا البائية في إفراز الأجسام المضادة للبكتيريا (أ)
- b ارتفاع الكثافة الخلوية بمناطق الإصابة
- c ارتفاع تركيز الإنترليوكينات بالدم
- d نجاح خط الدفاع الثالث في مقاومة البكتيريا (أ)

٥٢ الحرف (C) يعبر عن ....

- a بدء استجابة المناعة الطبيعية لغزو البكتيريا (أ) للجسم للمرة الثانية
- b بدء استجابة أحد أنواع الخلايا البائية
- c بدء انخفاض تركيز الأجسام المضادة للبكتريا (أ)
- d تنشيط الخلايا التائية المساعدة

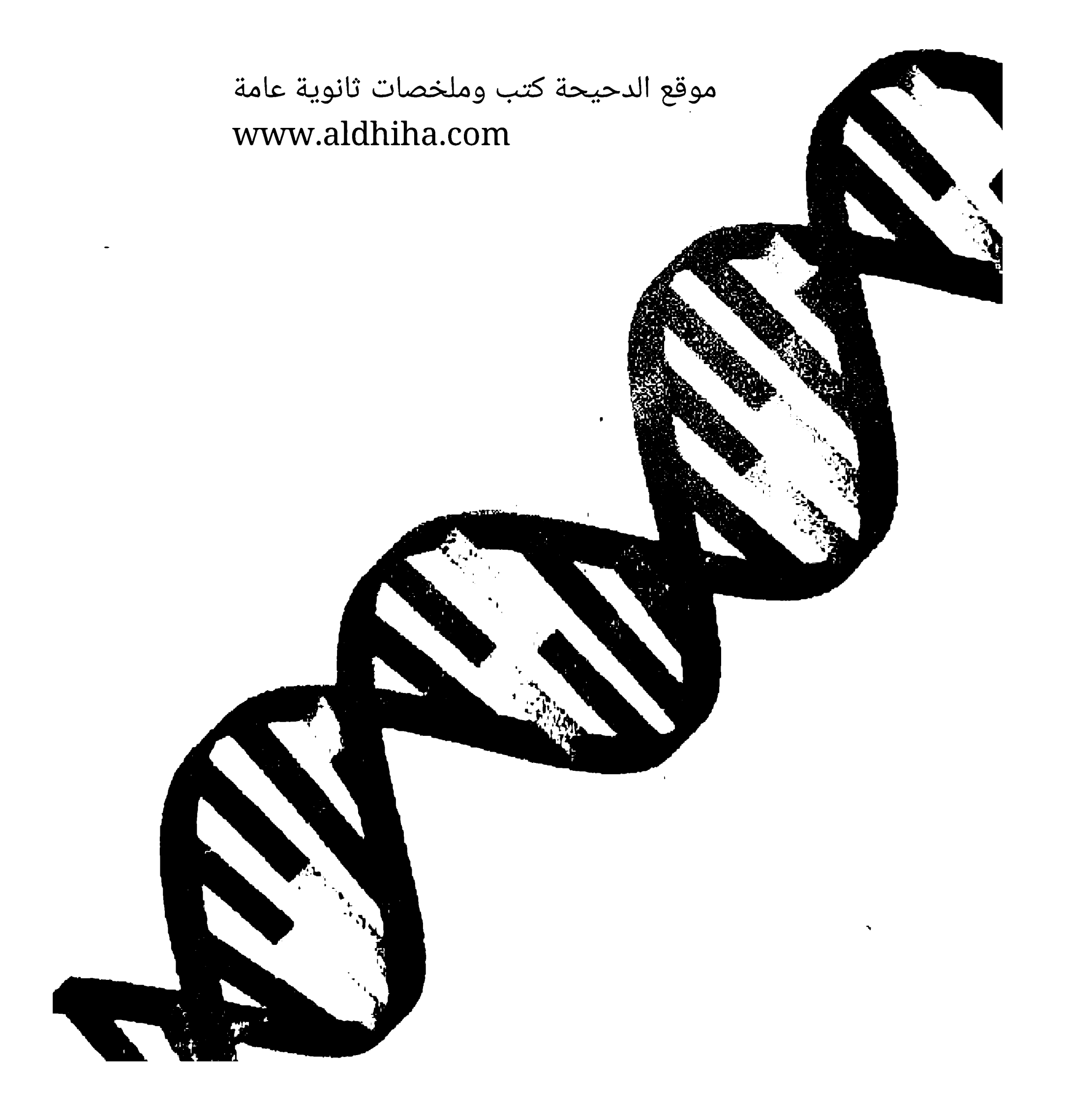
٥٣ خلال النصف الأول من الفترة الزمنية (D) يتم بدء ....

- a استجابة الخلايا التائية المثبطة للإصابة بالبكتيريا (أ)
- b تنشيط الخلايا البائية
- c ارتفاع ثم انخفاض تركيز الأجسام المضادة للبكتيريا (أ) بقيم أقل عن تركيزها خلال المناعة الأولية
- d تنشيط الخلايا الذاكرة للبكتيريا (ب)

٥٤ خلال النصف الأول من الفترة الزمنية (F) يتم بدء ....

- a استجابة الخلايا البائية للإصابة بالبكتيريا (ب)
- b استجابة الخلايا البائية الذاكرة بإفراز الأجسام المضادة ضد البكتيريا (ب)
- c ارتفاع ثم انخفاض تركيز الأجسام المضادة ضد البكتيريا (ب) استجابة للإصابة الثانية له
- d تثبيط الخلايا التائية المثبطة

الحمض النووي DNA
والمعلومات الوراثية





الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ لاقمات البكتيريا (البكتيريوفاج) عبارة عن ....

a بكتيريا دقيقة b قطع من RNA c إنزيمات d فيروسات

٢ إذا كانت نصف كمية DNA في نواة خلية بكيس الصفن للحصان تعادل (س) فإن نواة خليته الكبدية تحتوي على .... من DNA

a س b ٢/١ س c ٢س d ٤س

٣ لا يحتوي الكروموسوم على ....

a سيتوزين b يوراسيل c جوانين d أدينين

٤ من الوحدات التركيبية التي لا تدخل في تركيب جزيء DNA ....

a الجوانين b سكر الريبوز c الثايمين d الأدينين

٥ تتكون الأحماض النووية من وحدات تسمى ....

a نيوكليوسومات b نيوكليوتيدات c صبغيات d جينات

٦ في جزيء DNA يرتبط الثايمين مع ....

a اليوراسيل b الأدينين c الجوانين d السيتوزين

٧ يلتف جزيء DNA حول مجموعة من البروتينات الهستونية مكوناً ....

a النيوكلوتيدات b النيوكليوسومات c الكروماتين d الكروموسوم

٨ الإنزيم الذي يضيف نيوكليوتيدات جديدة لجزيء DNA عند تضاعفه هو..........

a اللولب b البلمرة c الربط d ديوكسي ريبونيوكليز

٩ إذا كان نسبة الثايمين في جزيء DNA = ٢٢٪ فإن نسبة الجوانين = ...

a ٤٤٪ b ٢٢ ٪ c ٢٨٪ d ٨٨٪



١٠ يتضاعف DNA وهو على صورة ....

a كروماتين
b صبغي
c نيوكليوسومات
d كل ما سبق

١١ الإنزيم الذي يعمل على تحليل DNA تحليلاً كاملاً ....

a ديوكسي ريبونيوكليز
b البلمرة
c القصر
d اللولب

١٢ يحتوي شريط DNA على ١٥٠ قاعدة نيتروجينية فكم عدد النيوكليوتيدات التي توجد على هذا الشريط ....

a ٤٥٠
b واحدة
c ١٥٠
d ٥٠

١٣ النسبة بين كمية DNA في نواة أحد خلايا الرحم وكمية DNA في نواة أحد خلايا الكلى هي ....

a ٢ : ١
b ١ : ١
c ٣ : ١
d ١ : ٢

١٤ إذا كانت نسبة الجوانين في عينة نقية من DNA تساوي ١٧٪ فإن نسبة الثايمين في هذه العينة هي ....

a ١٧٪
b ٣٣٪
c ٣٤٪
d ٨٣٪

١٥ تعتبر .... مسؤولة عن ضم جزيئات DNA الطويلة لتقع في حيز نواة الخلية.

a الكربوهيدرات
b الليبيدات
c البروتينات
d الهرمونات

١٦ يدل وجود ٣َ في نهاية هيكل السكر فوسفات لأحد أشرطة DNA على اتصال مجموعة (OH) الطليقة بذرة الكربون رقم ....

a (٥)
b (٣)
c (٢)
d (١)

١٧ العملية التي بواسطتها تتغير سلالة معينة من البكتيريا إلى سلالة أخرى تسمى ....

a الانتقال
b التحول
c التضاعف
d النسخ

١٨ عدد النيوكليوتيدات لقطعة من جزئ DNA التي تتكون من لفتين كاملتين ....

a ١٠
b ٢٠
c ٣٠
d ٤٠

١٩ توجد جزيئات DNA في ....

a النواة
b الميتوكوندريا
c البلاستيدات
d كل ما سبق

٢٠ المادة الوراثية في فيروس البكتريوفاج تتكون من ....

a DNA شريط مفرد
b DNA مزدوج
c RNA
d كل ماسبق



ثانيا: اسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

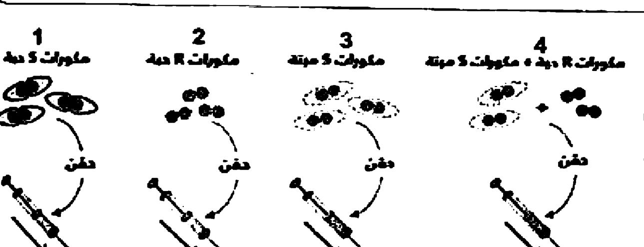
١ طلب أحد المعلمين من طلابه تحديد أي من الاختيارات الآتية يثبت أن الحمض النووي DNA هو المادة الوراثية. (اختر أكثر من إجابة).

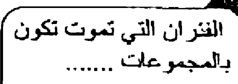
- **a** دراسته لخلل عدد كروموسومات خلايا طفل مصاب بمتلازمة داون
- **b** دراسته للانقسام الميتوزي لخلية جسدية
- **c** دراسته للانقسام الميوزي الأول لخلية منوية أولية
- **d** دراسته للانقسام الميوزي الثاني للخلية البيضة الثانوية بقناة فالوب

٢ الفئران التي تصاب بالالتهاب الرئوي أثناء تجربة التحول البكتيري هي التي حُقنت بسلالة البكتيريا .... (اختر الإجابات الصحيحة)

a (S) حية   **b** (R) حية   **c** (S) ميتة   **d** (R) حية + (S) ميتة

ادرس الصورة التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣ و ٤): (حيث أن مكورات R تعبر عن سلالة بكتيرية غير مميتة ومكورات S تعبر عن سلالة بكتيرية مميتة).



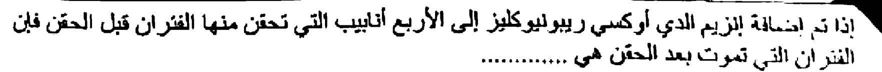






٣ الفئران التي تموت تكون بالمجموعات ....

- **a** (١) و(٢)
- **b** (٢) و (٣)
- **c** (١) و(٤)
- **d** (٣) و (٤)



٤ إذا تم إضافة إنزيم الدي أوكسي ريبونيوكليز إلى الأربع أنابيب التي تحقن منها الفئران قبل الحقن فإن الفئران التي تموت بعد الحقن هي ....

a (١)   **b** (٤)   **c** (٢) و(٣)   **d** (١) و(٤)

٥ السلالة المميتة (S) تتميز بأنها ....

- **a** أكبر حجماً من الخلايا البلعمية الكبيرة.
- **b** لها القدرة على النفاذ من الطبقة القرنية الميتة للجلد
- **c** يظهر أثرها المميت بعد عدة شهور من إصابة الفئران بها
- **d** قادرة على تخطي جميع آليات المناعة المكتسبة

٦ السلالة الغير مميتة (R) تتميز بأنها ....

a أكبر حجماً من الخلايا البلعمية الكبيرة
b لها القدرة على النفاذ من الطبقة القرنية لميته للجلد
c يظهر أثرها الممرض بعد عدة شهور من إصابة الفئران بها
d لا تسبب ظهور أعراض مرضية إن تم حقن الفئران بها مرة أخرى

٧ عند معاملة البكتيريا المميتة (S) الحية بإنزيم دي أوكسي ريبونيوكليز فإن المادة النشطة المسؤولة عن التحول البكتيري تتحلل تحليلاً كاملاً.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٨ إذا تم حقن أحد الفئران بالبكتيريا غير المميتة لأول مرة فإنه يصاب بالالتهاب الرئوي – إذا تم حقنة مرة أخرى بعد شهرين بنفس السلالة البكتيرية فمن المؤكد إصابة بالالتهاب الرئوي مرة أخرى.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٩ تؤثر المادة الوراثية للبكتيريوفاج في ....

a نواة البكتيريا المصابة والحمض النووي بها
b عضيات السيتوبلازم المارة خلاله للوصول لهدفها
c جينات البكتيريا
d غلاف البكتيريا الخارجي

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٠ و ١١):

١٠ ما يمثله الشكل ....

a حلقة وصل بين الكائنات الحية والمواد غير الحية
b يدخل الفوسفور في تركيبة
c يعرف على أنه أحد لاقمات البكتيريا
d جميع ما سبق

١١ الجزء الذي يقوم بثقب الخلية البكتيرية إلى داخلها

a (١)
b (٢)
c (٣)
d غير ذلك

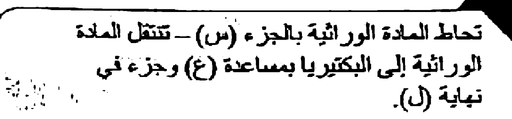
ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٢ و١٣):

١٢ قد يدخل عنصر الكبريت في تركيب ....
(اختر الإجابات الصحيحة).

a (س)　　b (ص)
c (ع)　　d (ل)

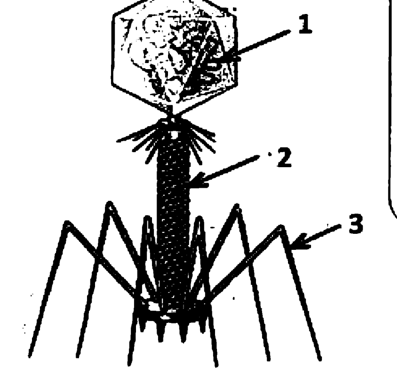


١٣ تحاط المادة الوراثية بالجزء (س) – تنتقل المادة الوراثية إلى البكتيريا بمساعدة (ع) وجزء في نهاية (ل).



a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٤ و١٥):



١٤ يدخل التركيب (١) إلى الخلية البكتيرية - داخل الخلية البكتيرية يسيطر التركيب (١) على المادة الوراثية للبكتيريا لإنتاج وتجميع (١) و (٢) و(٣) لفاج الجديد.

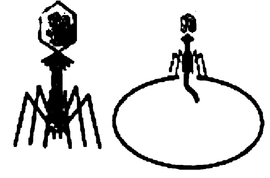
a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٥ يدخل الفوسفور في تركيب (١) و(٢) – لا يدخل الفسفور في تركيب (٣).

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

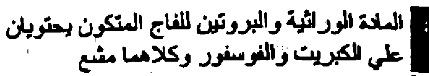


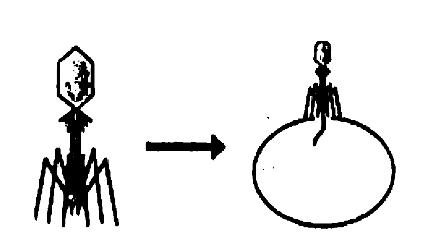
١٦ في الشكل الذي أمامك تم ترقيم المادة الوراثية للفيروس بالفوسفور المشع قبل مهاجمته لبكتيريا نمت في وسط طبيعي. في ضوء ذلك فإن ....



- a كل من المادة الوراثية والبروتين للفاج المتكون يحتوي على الفوسفور المشع
- b المادة الوراثية فقط للفيروسات المتكونة تحتوي على الفوسفور المشع
- c البروتين فقط للفاج المتكون يحتوي على الفوسفور المشع
- d غير ذلك

١٧ في الشكل الذي أمامك تم ترقيم البروتين للفيروس بالكبريت المشع قبل مهاجمته لبكتيريا نمت في وسط يحتوي على كبريت وفوسفور وكل منها مشع. في ضوء ذلك فإن ....





- a المادة الوراثية والبروتين للفاج المتكون يحتويان على الكبريت والفوسفور وكلاهما مشع
- b المادة الوراثية فقط للفاج المتكون تحتوي على الكبريت والفوسفور وكلاهما مشع.
- c البروتين الخاص بالفاج المتكون يحتوي على الكبريت المشع
- d المادة الوراثية للفاج تحتوي على الكبريت المشع

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٨ و١٩):

١٨ إذا علمت أن الوقت المستغرق لإتمام الخطوات من (١) إلى (٥) هو حوالي نصف ساعة فإن الوقت اللازم لإتمام هذه الخطوات التي تؤدي إلى انفجار (٣٠٠) خلية بكتيرية عند تعرضها لـ (٣) من البكتيروفاج في نفس الوقت هو .... تقريباً.

- a نصف ساعة
- b ساعة
- c (١٥٠) ساعة
- d (٣٠٠) ساعة

١٩ الجزء الذي انتقل إلى داخل الخلية البكتيرية............

- a البروتين فقط
- b المادة الوراثية كاملة فقط
- c المادة الوراثية كاملة وجزء كبير من البروتين
- d المادة الوراثية كاملة وجزء صغير من البروتين

٢٠ اذا تعرضت ١٠٠ خلية بكتيرية لبكتريوفاج في ظروف مناسبة لتضاعفه فإن الزمن المستغرق لتكوين [illegible] بكتيريوفاج جديده ضعف الزمن المستغرق لتكوين ١٠٠ بكتيروفاج جنيده

a العبارة صحيحة b العبارة خاطئه.

إذا كان لديك (١٠١) من الخلايا البكتيرية متوقفة عن الانقسام تم إصابتها ببكتيريوفاج واحد في ضوء ما ذكر أجب عن الأسئلة (٢١ و٢٢):

٢١ الزمن اللازم لموت جميع الخلايا البكتيرية .... دقيقة.

a (٣٢) b (٦٤) c (٩٤) d (١٢٦)

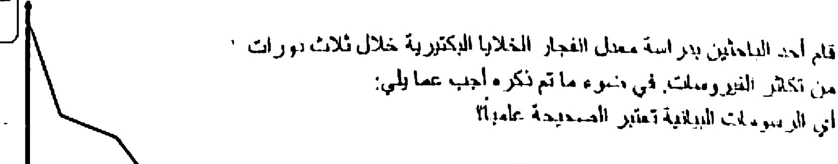
٢٢ بانفجار جميع الخلايا البكتيرية فإن عدد البكتيريوفاج الناتجة = ... بكتيريوفاج.

a (١٠٠٠٠) b (١٠١٠٠) c (١٠٤٠٠) d (١٠٦٠٠)

٢٣ يتكون غلاف جسم البكتيريوفاج من وحدات بروتينية وذلك أثبته عدم انتقال معظم البروتين الفيروسي لداخل الخلية البكتيرية في تجربة العالمان هيرشي وتشيس.

a العبارة صحيحة b العبارة خاطئه.

٢٤



قام أحد الباحثين بدراسة معدل انفجار الخلايا البكتيرية خلال ثلاث دورات من تكاثر الفيروسات. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:
أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١). b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣). d العلاقة البيانية رقم (٤).

٢٥ في تجربة العالمان هيرشي وتشيس تم ترقيم الحمض النووي الفيروسي والبروتين للبكتيريوفاج بـإنماء ....

a. البكتيريا أولاً في وسط به ذرات الكبريت والفوسفور المشعة ثم السماح بمهاجمة البكتيريوفاج لها
b. البكتيريوفاج أولاً في وسط به ذرات الكبريت والفوسفور المشعة ثم السماح لها بمهاجمة البكتيريا
c. البكتيريا والبكتيريوفاج أولاً في وسط به ذرات للكبريت
d. البكتيريا والبكتيريوفاج أولاً في وسط به ذرات للفوسفور

٢٦ لا يتحلل الحمض النووي DNA في معظم الخلايا الحية، ولكنه يتحلل في نوع معين من الخلايا.

a. العبارة صحيحة.
b. العبارة خاطئة.

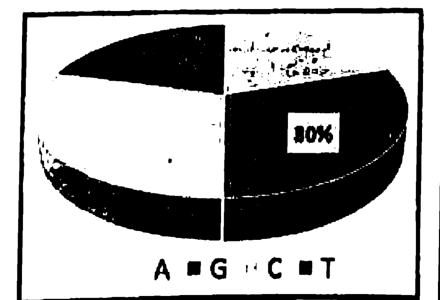
٢٧ الوحدات الوراثية التي تتحكم في ظهور الصفات الوراثية تعرف على أنها ....

a. الريبونيوكليوتيدة
b. الوحدات المحمولة على الكروموسومات
c. جزء من الحمض النووي الريبوزي
d. النيوكليوتيدة

٢٨ عدد الروابط التساهمية التي تربط وحدات بناء النيوكليوتيدة الواحدة ببعضها يساوى .....

a. رابطة واحدة
b. رابطتان
c. أربع روابط
d. ثماني روابط

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يعبر عن نسب القواعد النيتروجينية في قطعة من جزيء (DNA) وكان مجموع ذرات الأكسجين الداخلة في تكوين سكره ألف ذرة أكسجين
في ضوء ذلك أجب عن الأسئلة (٢٩ إلى ٣١):



٢٩ عدد القواعد النيتروجينية البيريميدينية............

a. (٤٠)
b. (٥٠)
c. (١٠٠)
d. (١٢٥)

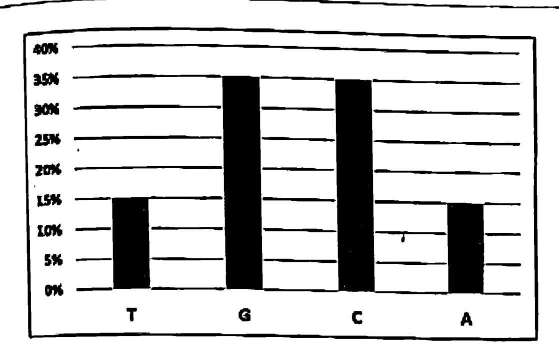
٣٠ عدد اللفات الكاملة التي يمكن أن يكونها هذا الجزيء.........

a. (١٠)
b. (١٢)
c. (١٥)
d. (٢٥)

٣١ عدد الروابط الهيدروجينية في هذه القطعة............

a (٣٠٠) b (٣٢٥) c (٤٢٥) d (٥٢٥)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٢ و٣٣):



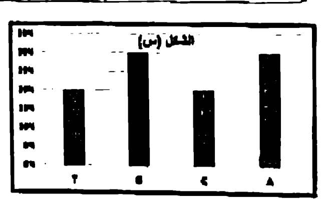
٣٢ يمكن أن يمثل الشكل........... (اختر الإجابات الصحيحة).

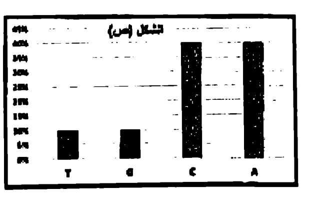
a شريط مفرد من DNA
b قالب ينسخ منه DNA
c جزيء DNA
d قطعة من جزيء من DNA

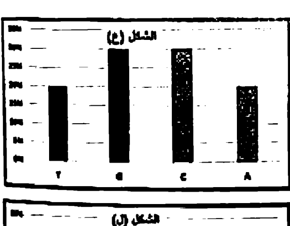
٣٣ إذا افترضنا أن الشكل يمثل شريط مفرد يحتوي على (٦٠) نيوكليوتيدة تحتوي على ثايمين فإن عدد لفات قطعة DNA الأصلية .... تقريبا.

a (٣٠) b (٤٠) c (٥٠) d (٨٠)

ادرس الأشكال البيانية التي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣٤ و٣٥):







الشكل (ل)

T G C A

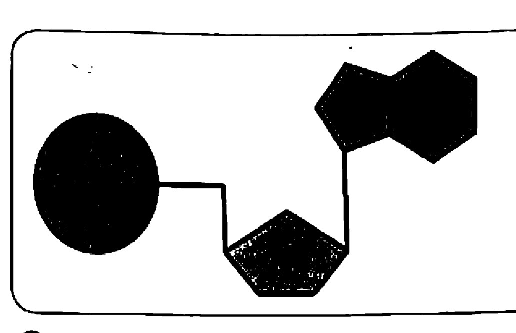
٣٤ اي الأشكال السابقة لا يمكن أن يمثل لولب مزدوج؟ (اختر الإجابات الصحيحة).

a الشكل (س) b الشكل (ص)
c الشكل (ع) d الشكل (ل)

٣٥ اي الأشكال السابقة يمكن أن يمثل شريط مفرد لحمض النووي الدي أوكسي ريبوزي؟ (اختر الإجابات الصحيحة).

a الشكل (س) b الشكل (ص) c الشكل (ع) d الشكل (ل)

٣٦ إذا كانت أنواع الشكل الذي أمامك تتكرر (٤٠) مرة في قطعة من جزيء (DNA) وكانت أعداد الثايمين في هذا الجزيء هي (٣٠) عدد القواعد النيتروجينية البريميدينية في هذا الجزيء............



a (٣٠)　　b (٤٠)
c (٧٠)　　d (١٤٠)

٣٧ الترتيب الصحيح للشريط المكمل لما يمثله الشكل الذي أمامك هو..........

a 5-TAACGC-3
b 3-CGCAAT-5
c 3-TAACGC-5
d الاختيار الثاني والثالث.

٣٨ تتباعد النيوكليوتيدة في هيكل سكر فوسفات عن النيوكليوتيدة التي تليها بطول ....

a رابطة تساهمية واحدة
b رابطتان تساهميتان
c رابطتان هيدروجينيتان
d رابطة هيدروجينية

٣٩ من نتائج دراسات فرانكلين لتركيب جزيء DNA أن قطر اللولب يدل على أنه يتكون من شريطين من DNA

a العبارة صحيحة　　b العبارة خاطئه.

٤٠ إذا كان لديك أربعة قواعد نيتروجينية مختلفة في قطعة من DNA فكم يكون عدد الروابط الهيدروجينية المؤكدة بينها؟

a رابطتان　　b ثلاث روابط　　c أربع روابط　　d خمس روابط

٤١ قد تبلغ المسافة بين هيكلين سكر فوسفات بقطعة DNA تحتوي على القاعدتين النيتروجينيتين الأدينين والثايمين فقط طول ....

a رابطتين تساهميتين ونيوكليوتيدتين بهما أدينين وثايمين
b الروابط الهيدروجينية وثلاث حلقات المكونة للقواعد النيتروجينية ورابطتان تساهميتان
c حلقتان من القواعد النيتروجينية
d ثلاثة روابط تساهمية وحلقتان من القواعد النيتروجينية وطول رابطة هيدروجينية



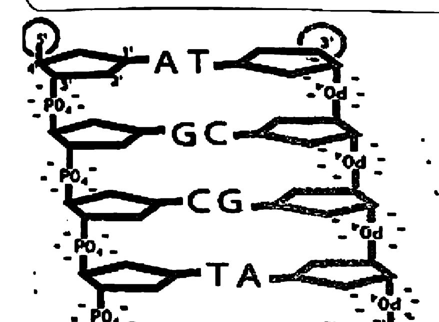
٤٢ أي من التتابعات يمكن وصفها بأنها بطرف أحد شريطي جزيء DNA؟

- a) 5̀..... TAGTAGCCTAGCATAGA ......3̀
- b) 3̀..... TAGTAGCCTAGCATAGA ......5̀
- c) 5̀ TAGTAGCCTAGCATAGA ......3̀
- d) 5̀TAGTAGCCTAGCATAGA3̀

٤٣ إذا كان لديك التتابعات التالية 5̀...... GGAGACAGCCCGACCAGAACGAC ......3̀ فإن عدد القواعد النيتروجينية الداخلة في تكوين التتابعات المكملة له هي ....

- a) ثلاث قواعد
- b) أربع قواعد
- c) ثلاثة وعشرون قاعدة
- d) لا يمكن تحديدها

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤٤ و٤٥):

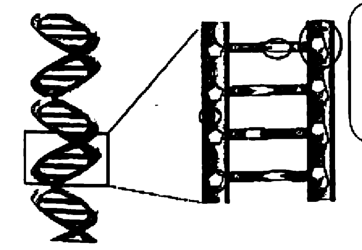


٤٤ عدد الروابط الهيدروجينية بالشكل.........

- a) (١٠)
- b) (١٢)
- c) (١٣)
- d) (١٥)

٤٥ نسبة القواعد البيورينية التي تكون رابطتان هيدروجينيتان بالشكل ....

- a) (١٠٪)
- b) (٢٠٪)
- c) (٢٥٪)
- d) (٣٠٪)



٤٦ عدد اللفات الكاملة بالشكل الذي أمامك = ...

- a) (٢)
- b) (٣)
- c) (٤)
- d) (٥)

٤٧ إذا كانت نسبة الجوانين (٣٠٪) فإن نسبة الثايمين تكون ....

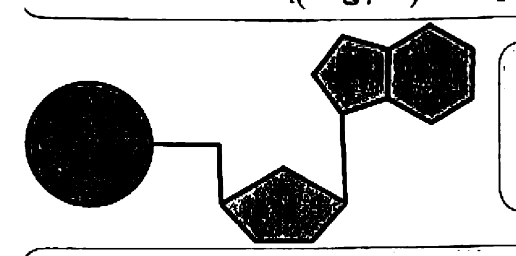
- a) (٢٠٪)
- b) (٣٠٪)
- c) (٤٠٪)
- d) (٧٠٪)



٤٨ عدد اللفات الكاملة التي يمكن أن يكونها ما يعبر عنه الشكل المقابل هو ....

a لفة واحدة.
b لفتين
c (٣) لفات
d (٤) لفات

إذا كان الشكل الذي أمامك يمثل أحد أنواع النيوكليوتيدات الأربعة التي تتكرر (٤٠) مرة في قطعة من جزيء DNAوكانت أعداد الثايمين في هذا الجزيء هي (٣٠)
ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة (٤٩ إلى ٥١):



٤٩ عدد القواعد النيتروجينية البريميدينية في هذا الجزيء.......

a (٣٠) b (٤٠)
c (٧٠) d (١٤٠)

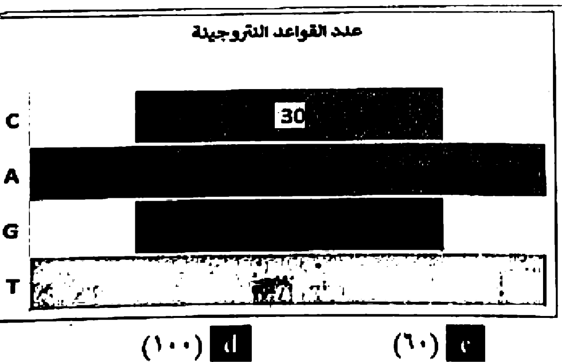
٥٠ من المؤكد أن يمثل هذا التركيب ....

a أدينين b جوانين c سيتوزين d لا توجد إجابة مؤكدة

٥١ عدد الروابط الهيدروجينية بتلك القطعة من جزيء DNA ....

a (١٤٠) b (١٦٠) c (١٨٠) d لا يمكن حسابها

٥٢ الشكل الذي أمامك يمثل قطعة من جزيء الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز يتكون من ٨ لفات كاملة فإن عدد النيوكليوتيدات التي تكون رابطتان هيدروجينيتان يساوي ....



a (٣٠) b (٥٠) c (٦٠) d (١٠٠)

٥٣ إذا كان لديك التتابعات التالية "GGAGACAGCCCGACCAGAACGAC" فإن عدد أنواع القواعد النيتروجينية الداخلة في تكوين التتابع المكملة له هي ....

a ثلاثة قواعد b أربعة قواعد c ثلاثة وعشرون قاعدة d لا يمكن تحديدها



٥٤ عدد الإنزيمات المستخدمة لإتمام العملية الممثلة بالشكل المقابل ....

a (٢)
b (٣)
c (٤)
d (٥)

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٥٥ و٥٦):

٥٥ العملية بالشكل المقابل يمكن أن تحدث في..........

a النواة
b السيتوبلازم
c النوية
d النواة والسيتوبلازم

س ص

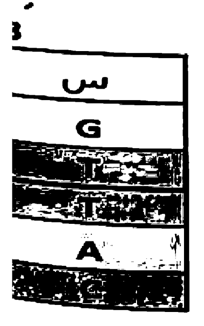
٥٦ دائماً ما يكون تركيب (س) مطابق لتركيب (ص) كل من (س) و (ص) يحتاج نفس عدد الإنزيمات لإتمام تكوينه.

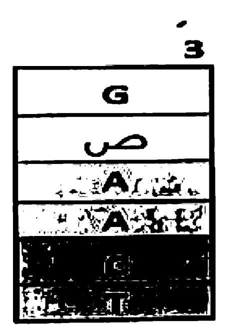
a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٥٧ القاعدة النيتروجينية التي ترتبط برابطتين هيدروجينيتين مع قاعدة نيتروجينية ثنائية الحلقة هي ....

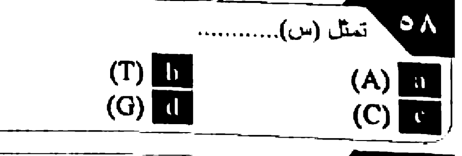
a أدينين
b جوانين
c ثايمين
d سيتوزين

ادرس الشكل الذي أمامك الذي يمثل شريطي قطعة من جزيء الحمض النووي DNA بعد فكه بإنزيم اللولب ثم أجب عن الأسئلة (٥٨ و٥٩):





٥٨ تمثل (س)............



a (A)
b (T)
c (C)
d (G)

٥٩ تمثل (ص)............

a (A)
b (T)
c (C)
d (G)



٦٠ أثناء تضاعف الحمض النووي DNA فإن عدد الشرائط المستخدمة كقالب لبناء أشرطة جديدة هو ....

a شريط واحد
b شريطين
c ثلاثة شرائط
d أربعة شرائط

٦١ إذا كان لديك قطعة من لولب DNA المزدوج به (٢٠٠٠) قاعدة نيتروجينية فإنه بنهاية تضاعف DNA يكون عدد القواعد النيتروجينية المتزاوجة الناتجة .... زوج.

a (٢٠٠٠)
b (٤٠٠٠)
c (٦٠٠٠)
d (٨٠٠٠)

٦٢ عدد جزيئات DNA في نواة الخلية الجسدية أثناء الطور الاستوائي للانقسام الميتوزي في الإنسان ....

a (٢٣)
b (٤٦)
c (٦٤)
d (٩٢)

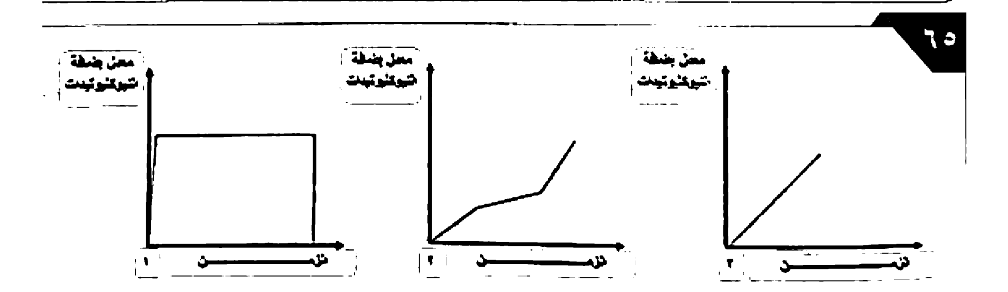
٦٣ إذا كان لديك التتابع التالي بقطعة من جزيء DNA "ATGCGCGCCTA" فإن عدد الروابط الهيدروجينية التي يقوم إنزيم اللولب بكسرها عند تضاعف تلك التتابع =.......... رابطة هيدروجينية.

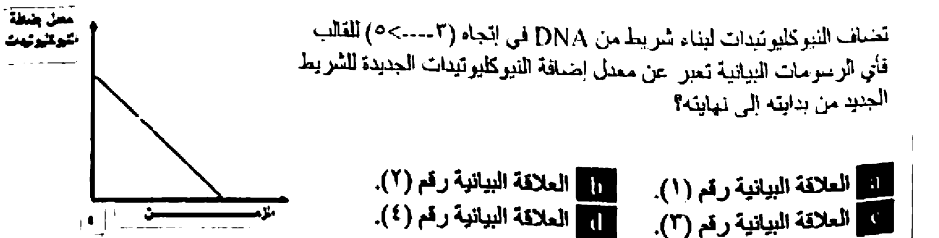
a (٢٩)
b (٢١)
c (١٥)
d (١١)

٦٤ يتم إضافة النيوكليوتيدات لبناء شريط من DNA في إتجاه (٥---->٣) للقالب الأصلي على هيئة .... أولاً ثم يتم ربطها بإنزيمات معينة.

a نيوكليوتيدات مفردة لبناء قطع صغيرة
b نيوكليوتيدات متكررة دائما
c نيوكليوتيدات متكتلة
d تتابعات صغيرة من النيوكليوتيدات

٦٥





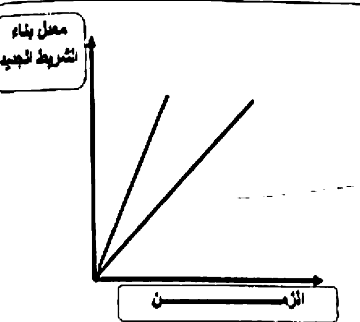
تضاف النيوكليوتيدات لبناء شريط من DNA في إتجاه (٣---->٥) للقالب فأي الرسومات البيانية تعبر عن معدل إضافة النيوكليوتيدات الجديدة للشريط الجديد من بدايته إلى نهايته؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

٦٦ النسبة بين عدد جزيئات DNA في نواة جلد إنسان أثناء الطور الاستوائي خلال الانقسام الخلوي إلى عدد جزيئات DNA في نواة حيوان منوي هي ....

a (١) إلى (١)
b (٢) إلى (١)
c (١) إلى (٢)
d (٤) إلى (١)

٦٧ الرسم البياني التالي يعبر عن معدل بناء الشريطين الجديدين ادرسه ثم أجب عما يلي: الخط الأزرق يعبر عن معدل بناء الشريط الجديد في الاتجاه (٥ ---> ٣) للقالب الأصلي ويتم بمساعدة ....
والخط البرتقالي يعبر عن معدل بناء الشريط الجديد في الاتجاه (٣ ---> ٥) للقالب الأصلي ويتم بمساعدة ....



a ثلاث إنزيمات - إنزيمين
b ثلاث إنزيمات - ثلاث إنزيمات
c إنزيمين - ثلاث إنزيمات
d إنزيمين - إنزيمين

٦٨ ينتظم DNA في صورة صبغيات ثنائية الكروماتيد حيث يحتوي كل صبغي على جزيء واحد من DNA ليبدأ تضاعفه من عند أي نقطة على امتداده.

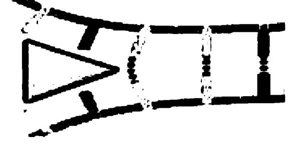
a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٦٩ تضاف النيوكليوتيدات لبناء شريط من DNA في اتجاه (٥--->٣) للقالب الأصلي على هيئة نيوكليوتيدات مفردة لبناء قطع صغيرة أولاً لتكوين .... يتم ربطها بإنزيمات معينة بالشريط الجديد.

a قواعد نيتروجينية منفردة
b نيوكليوتيدات متكررة دائما
c نيوكليوتيدات متكتلة
d تتابعات صغيرة من النيوكليوتيدات

٧٠ يعبر المثلث الأصفر عن..........





a إنزيم البلمرة
b إنزيم اللولب
c إنزيمات الربط
d غير ذلك

٧١ يتم إصلاح حوالي (١٥٠٠٠٠) قاعدة بيورينية من DNA شهرياً.

a العبارة صحيحة مائة بالمائة
b العبارة خاطئة مائة بالمائة
c العبارة بها خطأ علمي بسيط.
d العبارة تحتمل الصواب أو الخطأ



٧٢ تتميز القواعد ذات الحلقتين بسهولة تلفها عن ذات الحلقة الواحدة.

a العبارة صحيحة مائة بالمائة
b العبارة خاطئة مائة بالمائة
c العبارة بها خطأ علمي بسيط.
d العبارة تحتمل الصواب أو الخطأ

٧٣ عدد الاحتمالات غير الصحيحة لإصلاح عيوب الحمض النووي DNA بفقد قاعدتين نيتروجينيتين متزاوجتين في نفس الوقت بواسطة إنزيمات الربط هي ....

a إحتمال واحد
b إحتمالين
c ثلاث إحتمالات
d سبع إحتمالات

٧٤ يختلف الحمض النووي بالخميرة عن البلازميد في أنه معقد بالبروتين.

a العبارة صحيحة .
b العبارة خاطئة.

٧٥ كم عدد مجموعات الهيدروكسيل الحرة في جزيء ال DNA البكتيري؟

a (صفر)
b مجموعة واحدة
c مجموعتين
d ثلاث مجموعات

٧٦ عدد مجموعات الفوسفات الحرة في المادة الوراثية بالشكل الذي أمامك يكون..........

a (٢)
b (٣)
c (٤)
d لا توجد مجموعات حرة

٧٧ ما حدث بالصورة التي أمامك هو ....

a تضاعف لنوعين مختلفين من DNA ثم انقسام خلوي
b تضاعف لنوع واحد من DNA ثم انقسام خلوي
c نوعي الانقسامات
d انقسام ملصف

٧٨ أراد أحد الباحثين إعادة تجارب فرانكلين لدراسة تركيب الحمض النووي DNA لذلك فإنه من الأسهل أن يستخدم .... للحصول علية بأبسط الخطوات في تحضيره.

a الحمض النووي لفيروس الإيدز
b الحمض النووي البكتيري
c الحمض النووي البشري
d بلازميدات البكتيريا

٧٩ تتصف البكتيريا باحتوائها على البلازميدات والتي تتميز بها معظم حقيقيات النواة.

- **a** العبارة صحيحة
- **b** العبارة خاطئه.

٨٠ تتصف بعض البكتيريا باحتوائها على البلازميدات والتي تتميز بها عن معظم حقيقيات النواة.

- **a** العبارة صحيحة
- **b** العبارة خاطئه.

٨١ (وفقاً لما ورد بمنهجك) إذا كانت إحدى الخلايا البكتيرية تحتوي على (٣) بلازميدات فإن بنهاية انقسامها ميتوزياً يكون عدد البلازميدات في هذه الخلية الأم..........

- **a** (٣) بلازميدات
- **b** (٦) بلازميدات
- **c** (١٢) بلازميد
- **d** لا توجد إجابة صحيحة

٨٢ يختلف جزيء DNA الموجود في ميتوكوندريا حقيقيات النواة عن حمضها النووي في أنه ....

- **a** يتكون من أربعة تتابعات من القواعد النيتروجينية
- **b** يتكون من شريطين
- **c** يتضاعفا أثناء انقسام الخلية
- **d** ذات نهايات ملتحمة

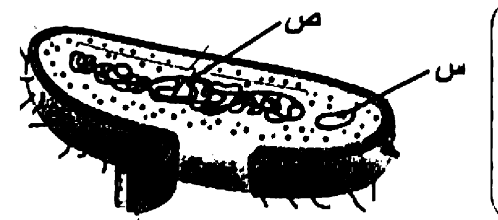
٨٣ تحتوي كل الصبغيات المتكونة من تكثف الكروماتين على كميات متساوية من الحمض النوى DNA والبروتين.

- **a** العبارة صحيحة
- **b** العبارة خاطئه.

٨٤ يتميز الحمض النووي للبكتيريا المميتة (S) بأنه ....

- **a** يتحمل التغير في درجة حرارة الوسط المحيط بصورة أكبر من تحمل البكتيريا التي تحتوي عليه
- **b** يشبه ذلك الموجود بالخميرة
- **c** يوجد بنواة البكتيريا على هيئة شبكة كروماتينية
- **d** يتكون من شريط مفرد

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٨٥ و٨٦):



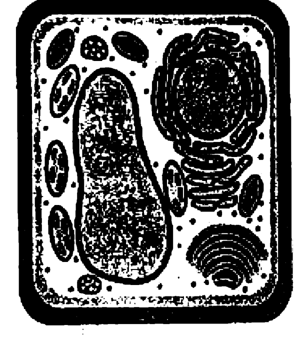
٨٥ (س) يمكن أن تتواجد في...........

- **a** كائن حقيقي النواة وحيد الخلية
- **b** كائن حقيقي النواة عديد الخلايا
- **c** في أوليات النواة فقط
- **d** الإجابة الأولى والثانية

٨٦ يمكن أن تتشابه المادة الوراثية (ص) مع المادة الوراثية للفيروس الإنفلونزا في ....

a نوعي القواعد النيتروجينية البيورينية
b نوعي القواعد النيتروجينية البيريميدينية
c نوع السكر المشارك في تكوين كلٍ منهما
d جميع أنواع القواعد النيتروجينية

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٨٧ و٨٨):



٨٧ المادة الوراثية في الشكل الذي أمامك عبارة عن ....

a شريط مفرد من الحمض النووي الريبوزي
b شريط مفرد من الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز
c لولب مزدوج من الحمض النووي الريبوزي
d لولب مزدوج من الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز

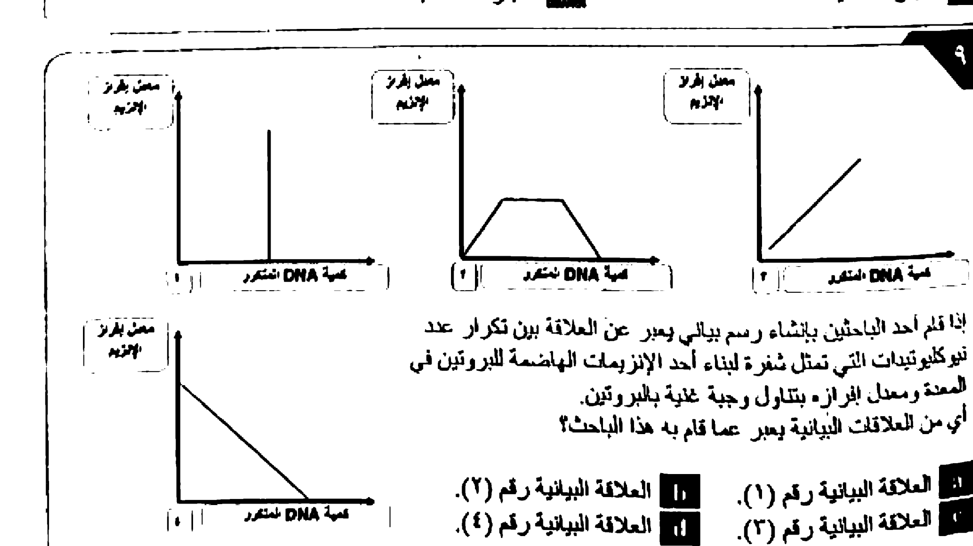
٨٨ إذا احتوت المادة الوراثية بالشكل المقابل على قطعة بها (٥٠) قاعدة ذات حلقتين فإن عدد القواعد البيريميدينية في تلك القطعة ....

a (٢٥)
b (٥٠)
c (٧٥)
d (١٠٠)

٨٩ يُعرف المحتوى الجيني البكتيري بأنه كل الجينات الموجودة في الحمض النووي بالبكتيريا فقط.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٩٠



إذا قام أحد الباحثين بإنشاء رسم بياني يعبر عن العلاقة بين تكرار عدد نيوكليوتيدات التي تمثل شفرة لبناء أحد الإنزيمات الهاضمة للبروتين في المعدة ومعدل إفرازه بتناول وجبة غنية بالبروتين.
أي من العلاقات البيانية يعبر عما قام به هذا الباحث؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).



٩١ يتكرر تتابعات النيوكليوتيدات القصيرة (A – G – A – A – G) حوالي (١٠٠,٠٠٠ مرة) في منتصف أحد صبغيات الموجودة في جميع أنوية خلايا الدروسوفيلا (ذبابة الفاكهة) .

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٩٢ يُعرف المحتوى الجيني بالإنسان بأنه كل الجينات الموجودة في الحمض النووي داخل أنوية خلاياه.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٩٣ تتكرر تتابعات النيوكليوتيدات المستخدمة في بناء إنزيم البيبسين الهاضم للبروتين في جميع صبغيات خلية المعدة.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٩٤ يعرف المحتوى الجيني للخميرة بأنه كل الجينات الموجودة في نواتها.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٩٥ تتكرر تتابعات النيوكليوتيدات القصيرة (A – G – A – A – G) حوالي (١٠٠,٠٠٠ مرة) في منتصف جميع صبغيات خلية الدروسوفيلا (ذبابة الفاكهة).

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

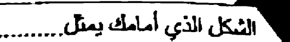
٩٦ توصف عملية العبور بالانقسام الميوزي بأنه تبديل الجينات في المجموعة الرباعية (زوج الكروموسومات ثنائي الكروماتيد) مما قد يفسره أحد الطلاب بأنه طفرة.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

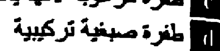
٩٧ الشكل الذي أمامك يمثل..........

a طفرة جينية
b طفرة صبغية
c ظاهرة العبور
d تغير في ترتيب الجينات

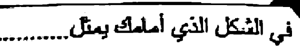
٩٨ الشكل الذي أمامك يمثل..........

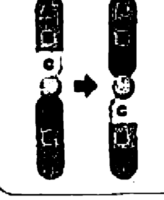


- a تضاعف صبغي
- b ظاهرة العبور
- c طفرة مرغوبة لأنها يمكن أن تؤدي إلى تحويل جين متنحي إلى سائد
- d طفرة صبغية تركيبية



٩٩ في الشكل الذي أمامك يمثل..........





- a ظاهرة العبور
- b طفرة تركيبية
- c تضاعف صبغي
- d طفرة مستحدثة

١٠٠ الشكل الذي أمامك يعبر عن طفرة ....

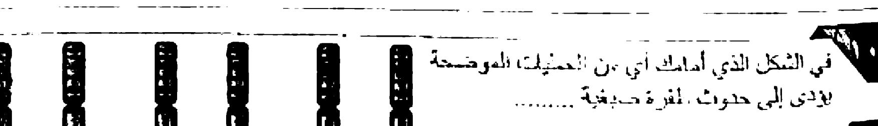


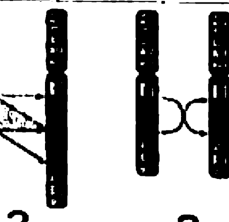
- a غير حقيقية مرغوبة
- b حقيقية غير مرغوبة
- c غير حقيقية غير مرغوبة
- d حقيقية مرغوبة

١٠١ الشكل المقابل يعبر عن .... (اختر الإجابات الصحيحة)

- a نقص في جين أو أكثر
- b طفرة صبغية
- c تبادل أجزاء داخل نفس الصبغي
- d تغير في عدد الصبغيات

١٠٢ في الشكل الذي أمامك أي من العمليات الموضحة يؤدي إلى حدوث طفرة صبغية ....



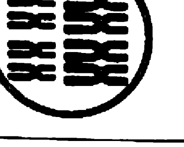


- a (١) و(٢)
- b (٢) و(٣)
- c (٣) فقط
- d (١) و(٢) و(٣)





١٠٣ الشكل الذي أمامك يمثل..........



a تضاعف صبغي في خلايا جسدية
b تضاعف صبغي في خلايا جنسية
c انقسام ميتوزي خلوي
d انقسام ميوزي

١٠٤ التضاعف الثلاثي لأي خلية في الإنسان دائماً مميت.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة.

١٠٥ تحتوي خلايا الفواكه ذات التعدد الرباعي على .... من كل صبغ.

a زوج
b زوجين
c (٣) أزواج
d (٤) أزواج

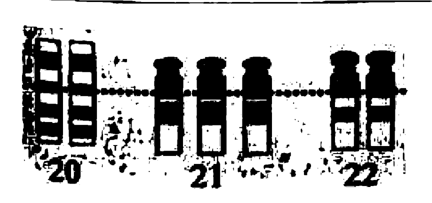
١٠٦ يحتوي كل صبغي من صبغيات خلايا الفاكهة ذات التعدد الرباعي في حالة عدم انقسامها على .... من DNA.

a جزيء
b جزيئين
c (٣) جزيئات
d (٤) جزيئات

١٠٧ الشكل الذي أمامك يمثل..........

a تضاعف عدد الصبغيات
b زيادة في عدد الصبغيات
c أنثى داون
d الأولى والثانية معاً

١٠٨ الشكل الذي أمامك يمكن أن يمثل..........
(اختر الاجابات الممكنة)



a أنثى داون
b ذكر داون
c طفرة صبغية
d تضاعف صبغي



١٠٩ إذا طرحت عدد صبغيات أنثى مصابة بمتلازمة تيرنر (مع مراعاة اختلاف أنواعها) من عدد صبغيات ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر كان الناتج مساوياً لعدد الكروموسومات ....

a الجنسية لذكر سليم
b الجنسية لأنثى سليمة
c الجسدية لذكر سليم
d الجسدية لأنثى سليمة

١١٠ من أسباب التغير في عدد صبغيات الخلايا خلل في الطور .... (اختر أكثر من إجابة)

a التمهيدي
b الاستوائي
c النهائي
d الانفصالي

١١١ تزداد كمية DNA للقيمة الأكبر في .... مقارنة بالخلايا الطبيعية.

a أنثى مصابة بمتلازمة تيرنر
b ذكر مصاب بمتلازمة كلاينفلتر
c خلايا نبات تضاعفت صبغياته
d ذكر مصاب بمتلازمة داون

١١٢ وجود التضاعف الصبغي في بعض خلايا الكبد والبنكرياس نتيجة خلل في الانقسام ....

a الميوزي المكون لها في الجنين
b الميوزي الأول
c الميوزي الثاني
d الميتوزي أثناء نمو الكبد والبنكرياس.

١١٣ قد يتدخل الإنسان في حدوث الطفرة التلقائية بصورة غير مباشرة.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

١١٤ النسبة بين احتمالية حدوث الطفرات التلقائية إلى المستحدثة في الكائنات المعملية.

a أكبر من واحد صحيح
b أقل من واحد صحيح
c تساوي واحد صحيح
d تتغير على حسب المؤثر المسبب في حدوثهما.

١١٥ في ضوء ما درسته فقط من أمثلة الطفرات المستحدثة المرغوب فيها ....

a زيادة معدل إفراز بعض الفطريات للمضادات الحيوية.
b تطور الكائنات الحية لإنتاج أنواع جديدة منها في المعامل.
c تكوين أشجار فاكهة ذات ثمار كبيرة حلوة باستخدام الأشعة الكونية الطبيعية.
d لا توجد إجابة صحيحة.

١١٦ تضاعف المادة الوراثية بالشكل الذي أمامك يحتاج إلى إنزيم .... (اختر الإجابات الصحيحة)

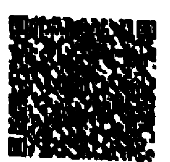
a البلمرة
b اللولب
c الربط
d إنزيم النسخ العكسي

سلسلة كتب المرجع

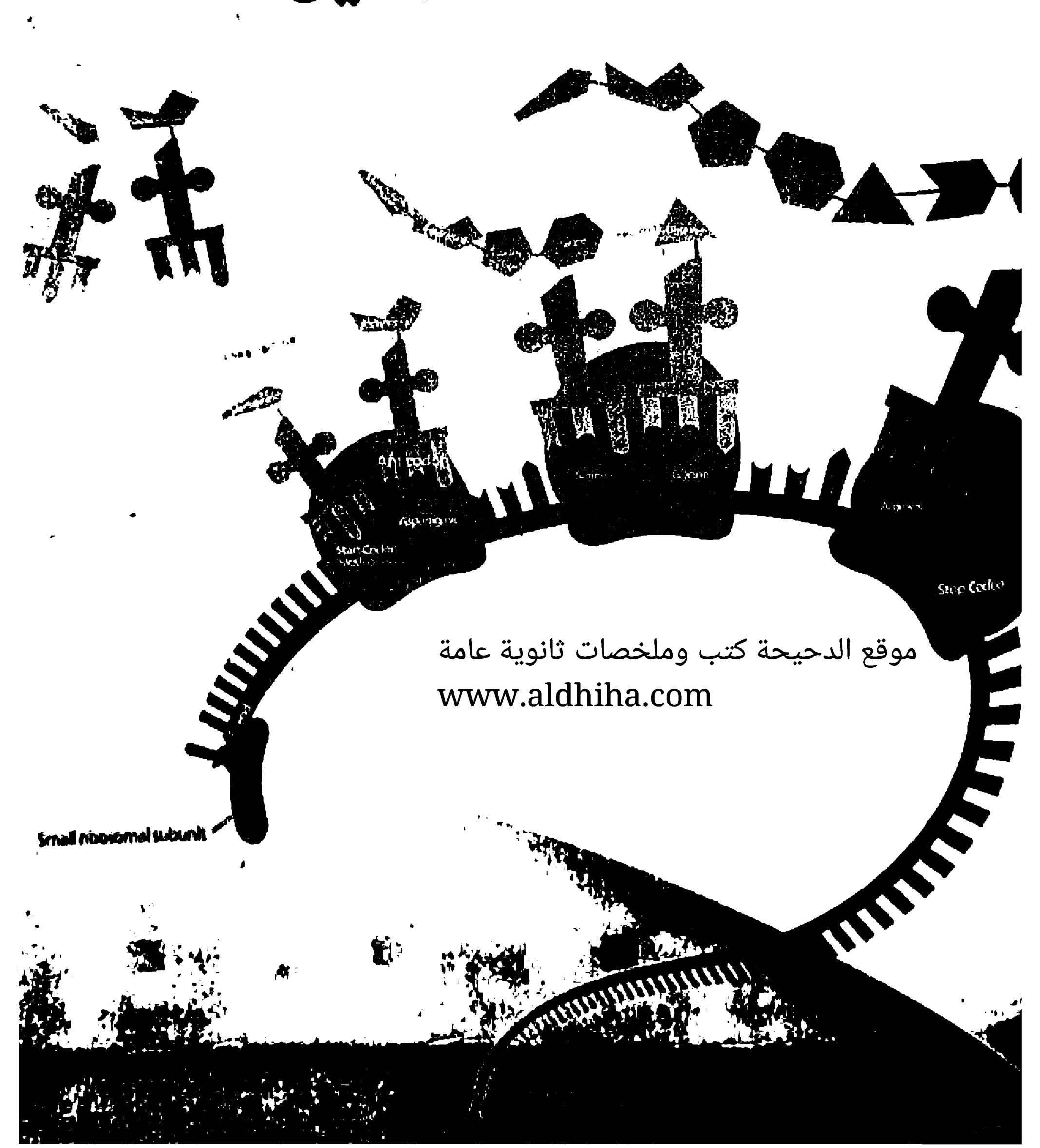


دليلك نحو التميز

موقع الدحيحة كتب وملخصات ثانوية عامة
www.aldhiha.com



الأحماض النووية وتخليق البروتين



الأحماض النووية وتخليق البروتين

أولاً: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١ يتم بناء الريبوسومات في حقيقيات النواة في ....

a النوية　b الشبكة الاندوبلازمية　c الميتوكوندريا　d كل ما سبق

٢ إنزيم يعمل على تكوين شريط DNA من m-RNA ....

a اللولب　b ديوكسي ريبونيوكلييز　c النسخ العكسي　d البلمرة

٣ ترتبط الأحماض الأمينية معاً بروابط ....

a هيدروجينية　b تساهمية　c ببتيدية　d أيونية

٤ انتقال شفرة الوراثة من النواة إلى السيتوبلازم يتم عن طريق جزيئات........

a البروتين　b m-RNA　c t-RNA　d r-RNA

٥ من أمثلة البروتينات التركيبية ....

a الإنزيمات　b الهرمونات　c الأكتين　d الأجسام المضادة

٦ من أمثلة البروتينات التنظيمية ....

a الإنزيمات　b الأكتين　c الكولاجين　d الكيراتين

٧ أول كودون على m-RNA هو ....

a UAG　b AUG　c GAU　d AGU

٨ الغشاء النووي يكون مثقب لكي يخرج منه ....

a الريبوسومات　b t-RNA　c m-RNA　d كل ما سبق

٩ تكون المادة الوراثية RNAفي ....

a الخفاش　b نبات الفول　c الإيدز　d جميع ما سبق

١٠ عند قياس نسبة القواعد النيتروجينية لحمض نووي في كائن حي معين كانت النسب كالآتي :
C=٣١٪ ، G=٢٣٪ ، A=٢٠٪ ، T=٢٦٪
هذا الحمض النووي يكون ....

a DNA لولب مزدوج
b DNA شريط مفرد
c m-RNA
d r-RNA

١١ تقع جينات فصائل الدم على الكروموسوم رقم ....

a ٣
b ٦
c ٩
d ١٢

١٢ يقع على الكروموسوم الحادي عشر جين ....

a البصمة
b فصائل الدم
c الأنسولين
d الهيموفيليا

١٣ تختلف البروتينات فيما بينها حسب ....

a ترتيب الأحماض الأمينية
b عدد الأحماض الأمينية
c نوع الأحماض الأمينية
d كل ما سبق

١٤ كل الكودونات التالية توقف بناء البروتينات عدا ....

a UAG
b UAA
c UGA
d GAU

١٥ الشفرة هو ثلاث نيوكليوتيدات متتالية على ....

a DNA
b m-RNA
c t-RNA
d r-RNA

١٦ لتكوين بروتين مكون من ١٥٠ حمض أميني فإن عدد لفات قطعة DNA الكاملة الذي سيتم نسخه لتكوين هذا البروتين هو .....

a ٧
b ١٥
c ٣٠
d ٤٥

١٧ يتم ترتيب الكروموسومات في الطرز الكرموسومي حسب ....

a نوعها
b أهميتها
c حجمها
d عدد الجينات التي تحملها

١٨ الموقع الذي يرتبط بالحمض الأميني في جزيء t-RNA هو ....

a AUG
b CCA
c ACC
d UAC

١٩ من البروتينات التي توقف تضاعف الفيروسات ....

a الكولاجين | b الإنترفيرون | c الأنسولين | d الكيراتين

٢٠ عندما تصاب بعض سلالات من البكتيريا بفيروس فإنها تنتج ....

a إنزيمات قصر ثم إنزيمات ربط | b إنزيمات معدلة ثم إنزيمات بلمرة
c إنزيمات قصر ثم إنزيمات معدلة | d إنزيمات معدلة ثم إنزيمات قصر

٢١ عدد أنواع شفرات الأحماض الأمينية على mRNA تساوي ....

a ٣ | b ٢٠ | c ٦١ | d ٦٤

٢٢ تبدأ عملية تخليق سلسلة عديد الببتيد بإضافة الحمض الأميني ....

a الألانين | b الجليسين | c الميثيونين | d الأرجينين

٢٣ يكتسب جزيء البروتين الشكل المميز له نتيجة وجود الروابط ....

a الببتيدية | b التساهمية | c الهيدروجينية | d الأيونية

تنويه واجب

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١ من البروتينات التركيبية المستقبلات المناعية على غشاء الخلية الحيوانية التي تعمل على استجابة الخلايا للتغيرات المستمرة في بيئتها الداخلية والخارجية.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

٢ نوع البروتين في الشكل الذي أمامك............

a غير هستونية تنظيمية
b هستونية تنظيمية
c هستونية تركيبية
d غير هستونية تركيبية

٣ إذا كان لديك أربع سلاسل من عديدات الببتيد فإن عند اتحادهم لتكوين سلسلة واحدة من البروتين فإن عدد جزيئات الماء المنزوعة = ... ماء.

a جزيء واحد
b جزئيين
c ثلاثة جزيئات
d أربعة جزيئات

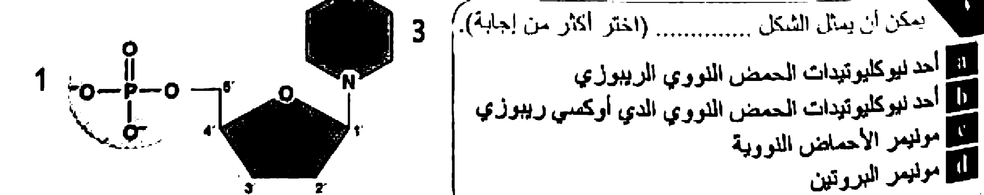
٤ عدد ذرات الهيدروجين المتصلة بذرة الكربون الأولى بالحمض الأميني تقل بوجود مجموعة ....

a الأمين
b الكربوكسيل
c الألكيل
d الهيدروكسيل

٥ إذا كان التتابع التالي" UCAAUCAUUAAACGGGUAUA " جزء من شريط RNA فكم عدد القواعد الأكثر احتمالاً في أن تتغير بصورة نهائية لقواعد جديدة مختلفة إذا تعرضت للتلف؟

a قاعدة واحدة
b ثلاث قواعد
c خمس قواعد
d جميعهم

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦ إلى ٨):



٦ يمكن أن يمثل الشكل .... (اختر أكثر من إجابة).

a أحد نيوكليوتيدات الحمض النووي الريبوزي
b أحد نيوكليوتيدات الحمض النووي الدي أوكسي ريبوزي
c موليمر الأحماض النووية
d موليمر البروتين

٧ الجزء رقم (٣) يمكن أن يكون .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a أدينين
b ثايمين
c سيتوزين
d يوراسيل

٨ الجزء المتشابه كيميائياً من حيث التركيب ولا يتغير تركيبة في جميع الأحماض النووية هو..............

a (١)　b (٢)　c (٣)　d (١) و(٣)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٩ و١٠):

٩ إذا كانت الوحدة التركيبية الموضحة توجد في جزيء RNA فإنه يمكن أن يكون الجزء الملون باللون الأخضر ....

a سيتوزين　b جوانين
c يوراسيل　d ثايمين

١٠ إذا كانت الوحدة التركيبية الموضحة توجد في جزيء DNA فإنه يمكن أن يكون الجزء الملون باللون الأخضر ....

a سيتوزين　b جوانين　c يوراسيل　d ثايمين

إذا علمت أن القواعد النيتروجينية الداخلة في تركيب الأحماض النووية (A, T, C, G, U) تختلف عن بعضها كيميائياً. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (١١ إلى ١٦):

١١ عدد أنواع النيوكليوتيدات المشتركة بين DNA وRNA ....

a (٢)　b (٣)　c (٨)　d لا يوجد نيوكليوتيدات مشتركة

١٢ عدد أنواع النيوكليوتيدات في الأحماض النووية هو ....

a (٣)　b (٤)　c (٥)　d (٨)

١٣ عدد أنواع القواعد النيتروجينية المشتركة بين DNA وRNA ....

a (٢)　b (٣)　c (٥)　d (٨)

١٤ عدد أنواع القواعد النيتروجينية المختلفة بين DNA وRNA ....

a (٢)　b (٣)　c (٥)　d (٨)

١٥ عدد أنواع القواعد النيتروجينية المكونة DNA وRNA ....

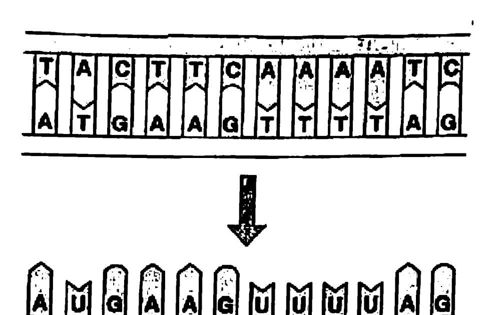
a (٢)　b (٣)　c (٥)　d (٨)

١٦ عدد القواعد النيتروجينية في جزيئين من DNA و RNA ....

a (٣)　b (٥)　c (٨)　d تختلف باختلاف طول كل من الجزيئين



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٧ و١٨):



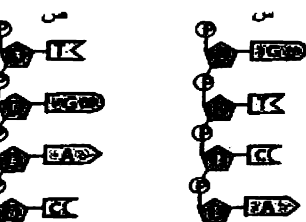
١٧ تحدث العملية الممثلة بالشكل في فطر الخميرة بـ ....

a النواة
b السيتوبلازم
c النوية
d النواة وتستكمل في السيتوبلازم

١٨ عدد أكواد الأحماض الأمينية الموضحة ....

a (٢)
b (٣)
c (٤)
d (٥)

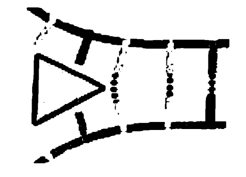
١٩ في الشكل الذي أمامك .... (اختر أكثر من إجابة).



a يمكن نسخ (س) من (ص)
b يمكن نسخ (ص) من (س)
c كلاً من (س) و (ص) شريطين لقطعة من جزيء DNA واحد
d يمكن أن يكون كلاً من (س) و(ص) قطع من جزيئات RNA



٢٠ تتم العملية الموجودة بالشكل أثناء.............. (اختر أكثر من إجابة).



a تضاعف DNA في حقيقيات النواة
b نسخ RNA
c تضاعف DNA في أوليات النواة
d ترجمة الحمض النووي الريبوزي الرسول

٢١ النسبة بين عدد أنواع إنزيمات بلمرة RNA في خلايا أوليات النواة وخلايا حقيقيات النواة يساوي..........

a (١) إلى (١)
b (١) إلى (٢)
c (١) إلى (٣)
d (١) إلى (٤)



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٢٢ و٢٣):

٢٢ العملية الممثلة بالشكل تعبر عن .... النواة.

- a تضاعف DNA في حقيقيات
- b تضاعف DNA في أوليات
- c نسخ RNA في حقيقيات
- d نسخ RNA في أوليات

٢٣ تحتاج العملية الموضحة بالشكل لكي تتم إلى إنزيم .... أولاً.

a البلمرة b اللولب c القصر d النسخ العكسي

٢٤ النسبة بين عدد أنواع إنزيمات البلمرة في خلايا أوليات النواة وخلايا حقيقيات النواة يساوي.......

a (١) إلى (١) b (١) إلى (٢) c (١) إلى (٣) d (١) إلى (٤)

٢٥ إذا كان لديك قطعة من الحمض النووي DNA طولها يساوي طول سلسلة من (١٠) نيوكليوتيدات من الحمض النووي RNA فكم يكون الفرق بين عدد ذرات الأكسجين بالسكر الخماسي الداخل في تكوين نيوكليوتيدات كل من الحمضين قبل بنائهما؟

a (١٠) ذرات b (٢٠) ذرة c (٣٠) ذرة d (٤٠) ذرة

٢٦ يتساوى طول جزيء DNA مع طول شريط RNA المنسوخ منه.

a العبارة صحيحة b العبارة خاطئة.

٢٧ إذا ازدوجت بعض من نيوكليوتيدات شريط RNA فإن إجمالي طوله الأصلي يقل.

a العبارة صحيحة b العبارة خاطئة.

٢٨ النسبة بين الوقت الذي يُنسخ فيه الحمض النووي RNA إلى ذلك الوقت الذي يتضاعف فيه الحمض النووي الـ DNA أقل من واحد صحيح.

a العبارة صحيحة b العبارة خاطئة.

٢٩ مجموع أعداد كودونات الوقف والبدء في جزيء mRNA واحد يساوي ....

a (٢) b (٤) c (٦) d يتحدد بطبيعة الجين المنسوخ منه

٣٠ يعمل ذيل عديد الأدينوزين على حماية جزيء mRNA من إنزيمات السيتوبلازم فور تكونه مباشرة في خلايا خصية ذكر الشمبانزي.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٣١ إلى ٣٤):

٣١ ينسخ هذا التركيب من الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز – دائماً يكون هذا النسخ داخل النواة.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

س
ع
AAAAAA
ص

٣٢ تمثل (س)..............

a موقع الارتباط بعضي يتكون داخل النواة
b كودون البدء
c كودون الوقف
d جزء يحمي من إنزيمات السيتوبلازم

٣٣ كودون (ع) على شريط DNA هو............

a (ACT)
b (TAC)
c (TCA)
d (CAT)

٣٤ (طبقاً لما درسته) أول اختلاف فعلي بين أنواع التركيب الممثل بالشكل يمكن أن يبدأ من............

a (س)
b (ص)
c (ع)
d لا يوجد اختلاف

٣٥ إذا كان لديك تتابعات من النيوكليوتيدات على جزيء من DNA فأي تتابع منها يمكن بناء تتابع من mRNA به شفرة كودون البدء بصورة غير مباشرة؟

a 5ATGACTCCTTCACTCGCG 3
b 3CCTTCGTCAGTCGCAGTG 5
c 3GCTGCTTAACTTGCACTG 5
d 5AUGCCAACACUCGCGUAC 3

٣٦ كودون الميثيونين على جزيء mRNA هو ....

a (AUG)
b (TAC)
c (CTA)
d (ATT)

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (٣٧ و٣٨):

1 2 3 AAAAAA

٣٧ في حقيقيات النواة جميع أنواع التركيب الممثل بالشكل تتشابه في (١) و(٣) – جميع أنواع التركيب الممثل بالشكل تتشابه في الكودون (٢).

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٣٨ (وفقاً لما درسته فقط) الجزء رقم (٣) يحمي باقي أجزاء التركيب الممثل بالشكل من فعل إنزيمات السيتوبلازم – طول (٣) متساوي في كلٍ من البكتيريا والخميرة.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

٣٩ إذا تم نسخ حمض mRNA في الفترة الزمنية (س) فإن بداية تكوين البروتين بالبكتيريا منه............

a ما قبل (س)
b أثناء (س)
c بعد (س)
d تختلف باختلاف نوع البروتين معقد أم بسيط

افحص الشكل الذي أمامكَ والذي يمثل قطعة من جزيء الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز تتكون من (٨) لفات كاملة ويتكون من شريطين متماثلين في أنواع النيوكليوتيدات ثم أجب عما يلي:

عدد القواعد النتروجينية

C 30
A
G
T

٤٠ عدد النيوكليوتيدات التي تحتوي يوراسيل في الشريط المنسوخ من القطعة ....

a (١٥)
b (٢٥)
c (٣٠)
d (٥٠)

٤١ يتكون الريبوسوم من rRNA وحوالي (٧٠) نوعاً من عديد الببتيد التركيبية.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئة.



٤٢ يشارك جزيء mRNA في بناء الريبوسوم بصورة غير مباشرة.

a العبارة صحيحة

b العبارة خاطئه.

٤٣ من أمثلة DNA المتكرر جينات rRNA.

a العبارة صحيحة

b العبارة خاطئه.

٤٤ مضاد كودون علي جزيء tRNA لـ (س) الممثل بالشكل يمكن أن يكون.........

a (AUC)

b (UAA)

c الإجابة الأولي والثانية

d لا يوجد له مضاد كودون

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤٥ و٤٦):

٤٥ يمكن أن يكون (ل) معبراً عن كل مما يأتي ما عدا .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a (AUU)

b (ATC)

c (TAC)

d (UGA)

٤٦ إذا كان الشكل يعبر عن جزيء RNA الناقل لأول حمض أميني بسلسلة عديد الببتيد المتكونة فإن (ل) تكون...........

a (AUG)

b (UAC)

c (TAC)

d (ACC)

إذا كان لديك (١٠٠٠) قاعدة نيتروجينية من السيتوزين والجوانيين موزعة بالتساوي على حمضين نوويين من نوعين مختلفين. في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:

٤٧ أكبر عدد من القواعد النيتروجينية المحتملة والمرتبطة بروابط هيدروجينية بالحمضين النوويين = ... قاعدة نيتروجينية.

a (٢٥٠)

b أقل من (٢٥٠)

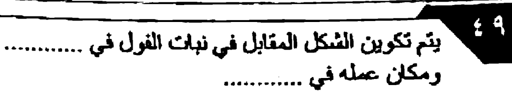
c (٥٠٠)

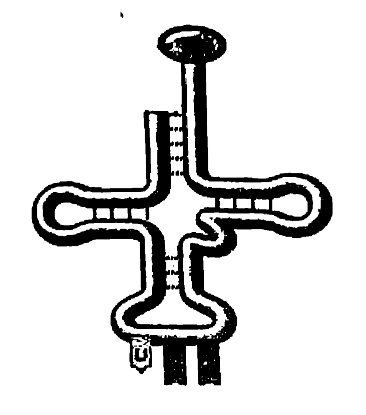
d أكثر من (٥٠٠)



٤٨ يتساوى طول هيكل سكر الفوسفات الواحد للحمضين النوويين.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.


ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٤٩ و٥٠):



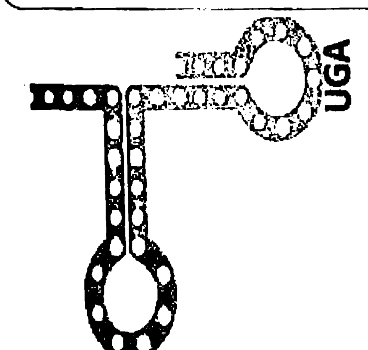
٤٩ يتم تكوين الشكل المقابل في نبات الفول في ....
ومكان عمله في ....

a النوية – النواة
b السيتوبلازم – السيتوبلازم
c النواة – السيتوبلازم
d يحتمل جميع ما سبق

٥٠ كودون الحمض الأميني المحمول على الجزيء الممثل بالشكل هو ....

a (UCA)
b (AUG)
c (ACC)
d (CCA)

ادرس الشكل الذي أمامك والذي يمثل جزء من tRNA ثم أجب عن الأسئلة (٥١ : ٥٣):



٥١ مضاد الكودون الموضح هو...........

a (UGA)
b (ACU)
c (AGU)
d (CCA)

٥٢ كودون الحمض الأميني الذي يحمله التركيب الممثل بالشكل علي جزيء mRNA هو.........

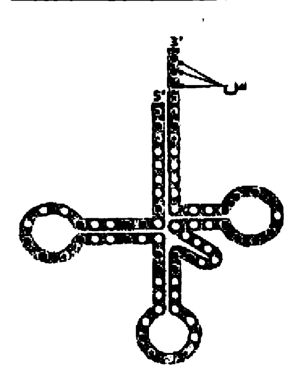
a (UGA)
b (ACU)
c (AGU)
d (CCA)

٥٣ كودون الحمض الأميني الذي يحمله التركيب الممثل بالشكل علي جزيء DNA هو..........

a (ACT)
b (TCA)
c (TGA)
d (TAC)



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٥٤ و٥٥):



٥٤ تتابع النيوكليوتيدات علي جزيء الحمض النووي الدي أوكسي ريبوزي المسؤول عن نسخ كودون الحمض الأميني الذي يمكن حمله علي الشكل الذي أمامك هو..........

a (ATT)
b (ATG)
c (ACT)
d (ATC)

٥٥ تتابع النيوكليوتيدات علي جزيء الحمض النووي الدي أوكسي ريبوزي المسؤول عن نسخ (س)...........

a (CCA) — b (ACC)
c (GGT) — d (TGG)

٥٦ يتميز جزيء tRNA بأنه شديد التخصص.

a العبارة صحيحة — b العبارة خاطئه.

٥٧ يتحدد نوع الحمض الأميني المضاف لسلسلة عديد الببتيد بـ ....

a الطرف (٣) من جزيء tRNA — b مضاد الكودون
c الطرف (٥) من جزيء tRNA — d كلٍ من طرفي tRNA

٥٨ يتزاوج مضاد كودون tRNA مع كودون mRNA المناسب قبل ارتباطه بالحمض الأميني الخاص به.

a العبارة صحيحة — b العبارة خاطئه.

٥٩ كلما ازدادت المسافة بين موقع ارتباط tRNA المحمل بالحمض الأميني وكودون البدء عند الطرف (٥) من mRNA كلما .... مؤقتاً.

a قلت عدد الأحماض الأمينية التي يحملها tRNA
b ازدادت عدد الأحماض الأمينية التي يحملها tRNA
c ثبت عدد الأحماض الأمينية التي يحملها tRNA.
d غير ذلك

٦٠ عند الوصول إلى كودون الوقف فإن النسبة بين عدد tRNA الحاملة للأحماض الأمينية لسلسلة عديد الببتيد المتكونة وعدد الكودونات على جزيء mRNA ....

a أقل من واحد صحيح
b أكبر من واحد صحيح
c تساوي واحد صحيح
d تتغير على حسب نوع البروتين المتكون

٦١ تختلف سلاسل عديد الببتيد النامية من جزيء mRNA عديد الريبوسوم عند لحظة معينة أثناء عملية الترجمة في ....

a عدد الأحماض الأمينية المرتبطة بكل سلسلة
b عدد الشفرات المستخدمة في بناء سلسلة عديد الببتيد الكاملة
c عدد جزيئات mRNA الداخلة في عملية الترجمة
d الأولى والثانية

سلسلة عديد ببتيد تتكون من (٦٤) حمض أميني يشارك فيها (١٩) نوع من الأحماض الأمينية ولا تحتوي على ميثيونين. في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٦٢ و٦٣):

٦٢ أقل عدد محتمل من جزيئات tRNA المشاركة في تكوين هذه السلسلة..........

a (١٩) b (٢٠) c (٦١) d (٦٤)

٦٣ أكبر عدد محتمل من جزيئات tRNA المشاركة في تكوين هذه السلسلة............

a (١٩) b (٢٠) c (٦١) d (٦٤)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦٤ ، ٦٥):

ع
س
ص
AAAUCG
GGGUUUAGC

٦٤ شفرة (ص) على DNA هو ....

a (CCC) b (GGG)
c (AAA) d (TAC)

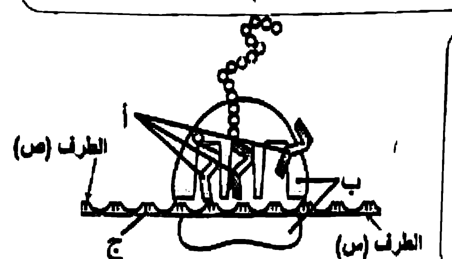
٦٥ كودون (ع) على DNA هو ....

a (AGC) b (GCT)
c (TCG) d (CGA)

٦٦ إذا علمت أن شفرة (س) على الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز هو "ATT" فإن عدد النيوكليوتيدات التي تمثل أكواد أحماض أمينية الموجودة على شريط mRNA تكون............

a (١٨) b (٢١) c (٢٤) d (٢٧)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٦٧ إلى ٧١):



٦٧ بالنسبة للجزء (أ) ....

- a) ينسخ دائماً داخل النواة في جميع الكائنات الحية
- b) يوجد به أماكن تزدوج فيها القواعد في مناطق مختلفة بروابط هيدروجينية
- c) يوجد به موقع له كود ثابت يتصل بـ mRNA
- d) ينسخ من جزء من جزيء mRNA المكمل له

٦٨ بالنسبة للجزء (ب).............. (اختر الإجابات الصحيحة)

- a) يتكون من وحدتين الكبرى منهما تحتوي على موقعين حيث تقرأ فيها شفرة الحمض الأميني
- b) يتم بناءه في النوية في حقيقيات النواة
- c) يوجد بأعداد كبيرة في خلايا الغدة الدرقية
- d) يتم بناءه بإنزيم خاص به في جميع أنواع الخلايا

٦٩ (وفقاً لما ورد بمنهجك) بالنسبة للجزء (ج)........... (اختر الإجابات الصحيحة)

- a) يبدأ بكودون البدء
- b) يتكون بإنزيم بلمرة خاص به في خلايا الخميرة بعد فك الروابط الهيدروجينية بجزئ DNA
- c) يمكن أن يمثل قالب لبناء شريط DNA باستخدام إنزيم النسخ العكسي
- d) دائماً ينسخ في النواة ويترجم في السيتوبلازم

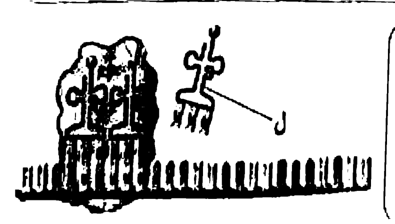
٧٠ يمثل .... حيث يحتوي على أخر كودون (كودون الوقف).

- a) (ص) الطرف (٣)
- b) (س) الطرف (٣)
- c) (ص) الطرف (٥)
- d) (س) الطرف (٥)

٧١ يمثل........ حيث يحتوي موقع الارتباط بالريبوسوم.

- a) (ص) الطرف (٣)
- b) (س) الطرف (٣)
- c) (ص) الطرف (٥)
- d) (س) الطرف (٥)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٢ و٧٣):



٧٢ الجزء المسئول عن قراءة شفرة أول حمض أميني ....

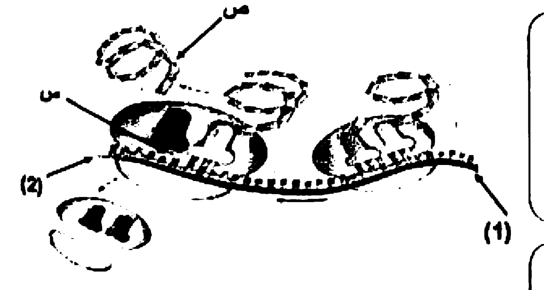
- a) موقع الببتيديل علي الريبوسوم
- b) موقع الأمينو أسيل علي الريبوسوم
- c) تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة
- d) جميع ما سبق



٧٣ التركيب (ل) يختلف باختلاف الحمض الأميني - دائماً التركيب (ل) يتصل بموقع الأمينو أسيل بعد الانتهاء من تخليق الحمض الأميني الأول بسلسلة عديد الببتيد

- a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
- b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- c العبارتان صحيحتان
- d العبارتان خاطئتان

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٤ إلى ٧٦):



٧٤ كود (س) على DNA هو ....

- a (TAC)
- b (ATT)
- c (ACT)
- d (AUG)

٧٥ كودون (س) على mRNA هو ....

- a (UAA)
- b (UGA)
- c (AUG)
- d (TAC)

٧٦ مضاد كودون (س) على tRNA هو ....

- a (GAA)
- b (AAG)
- c (UAC)
- d (TAC)

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (٧٧ إلى ٨٠):

٧٧ الطرف (١) ....

- a يحتوي على مجموعة الهيدروكسيل الحرة
- b يحتوي على مجموعة الفوسفات الحرة
- c دائماً يبدأ بميثيونين
- d دائماً ينتهي بكودون الوقف

٧٨ الطرف (٢) ....

- a يحتوي على مجموعة الهيدروكسيل الحرة
- b يحتوي على مجموعة الفوسفات الحرة
- c دائماً يبدأ بميثيونين
- d دائماً ينتهي بكودون الوقف

٧٩ يمكن أن يكون كودون (س) على شريط DNA القالب ....(اختر الإجابات الصحيحة الممكنة).

a (TAC) b (ATC) c (ATT) d (ACT)

٨٠ نوع الروابط بين الوحدات البنائية للتركيب (ص)..........

a تساهمية
b ببتيدية
c ببتيدية وتساهمية
d ببتيدية وتساهمية وهيدروجينية

٨١ أقل عدد ممكن من لفات قطعة من DNA اللازمة لتكوين بروتين يحتوي على (٩٨) حمض أميني ولا يحتوي على ميثيونين ....

a (١٠) b (١٥) c (٢٠) d (٣٠)

في الشكل الذي أمامك إذا علمت أن (ص) تحتوي على (٢٢) كودون بالإضافة لأول كودون وأخر كودون (كودون الوقف) وأن (س) تحتوي على ميثيونين في منتصف السلسة فقط بعد اكتمال تكوينها.
في ضوء ما تم ذكره أجب عن الأسئلة (٨٢ إلى ٨٥):

٨٢ عدد جزيئات الماء الخارجة لتكوين (س) قبل فصلها من الريبوسومات مباشرة..............

a (٢٠)
b (٢١)
c (٢٢)
d (٢٣)

٨٣ عدد الروابط الببتيدية بين وحدات (س) بعد استكمال بنائها تماماً ....

a (٢٠) b (٢١) c (٢٢) d (٢٣)

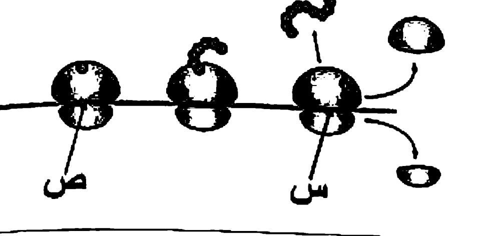
٨٤ أقل عدد لمجموع ذرات الأكسجين الداخلة في تركيب سكر كودونات الشريط (ص) قبل بنائه ....

a (٢٤٦) b (٢٨٨) c (٣٣٠) d (٣٦٠)

٨٥ أقل عدد لمجموع ذرات الأكسجين الداخلة في تركيب سكر قطعة من جزيء DNA (قبل بنائه) المنسوخ منها كودونات الشريط (س) من أول كودون حتى أخر كودون لحمض أميني ....

a (٥١٢) b (٥٥٢) c (٥٧٦) d (٦٠٠)

ادرس الشكل ثم أجب عن الأسئلة (٨٦ إلى ٨٨):



٨٦ تسمى العملية الممثلة بالشكل............

a نسخ mRNA
b تضاعف DNA
c تخليق البروتين
d نسخ عكسي

٨٧ يمكن أن يُرمز ل (س) بـ............

a (AUG) b (UAC) c (TAC) d (UAA)

٨٨ تمثل (ص)............

a (AUG) b (UAC) c (TAC) d (UAA)

٨٩ تتابع النيوكليوتيدات على الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز الذي ينسخ منه كودون يرتبط بعامل الإطلاق ....

a (TAC) b (ATC) c (CAT) d (GTA)

٩٠ العملية التي يوضحها الشكل المقابل تسمى .... (اختر الإجابات الصحيحة).

a تضاعف المادة الوراثية في حقيقيات النواة
b تضاعف المادة الوراثية في أوليات النواة
c نسخ وترجمة المادة الوراثية في حقيقيات النواة
d نسخ وترجمة المادة الوراثية في أوليات النواة.

٩١ تتابع النيوكليوتيدات على الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز الذي ينسخ منه كودون لا يرتبط بعامل الإطلاق............ (اختر الإجابات الصحيحة).

a (TAC) b (ATC) c (CAT) d (ACT)

٩٢ عدد النيوكليوتيدات على شريط mRNA لتكوين عديد ببتيد يحتوي على (٥٠) حمض أميني ولا يحتوي على ميثيونين........

a (١٤٧) b (١٥٠) c (١٥٣) d (١٥٦)

٩٣ من الأحماض الأمينية التي ليس لها كودون على RNA ....

a الألانين
b الفالين
c السيفالوسبورين
d الجلايسين

٩٤ عدد النيوكليوتيدات علي شريط mRNA لتكوين سلسلة عديد ببتيد بها (١٠٠) حمض اميني أحدهم ميثيونين بوسط السلسلة ....

a (٢٩٧)
b (٣٠٠)
c (٣٠٣)
d (٣٠٦)

مستعيناً بجدول الكودونات بالكتاب المدرسي افحصه ثم أجب عن الأسئلة (٩٥ إلى ١٠١):

٩٥ عدد كودونات الأحماض الأمينية التي تبدأ كودوناتها بنيوكليوتيدة تحتوي على يوراسيل..........

a (٦)
b (١١)
c (١٣)
d (١٦)

٩٦ عدد أنواع الأحماض الأمينية التي تبدأ كودوناتها بنيوكليوتيدة تحتوي على يوراسيل.............

a (٦)
b (١١)
c (١٣)
d (١٦)

٩٧ عدد أنواع tRNA التي تحتوي على مضاد كودون يبدأ بنيوكليوتيدة تحتوي على أدينين ....

a (٦)
b (١١)
c (١٣)
d (١٦)

٩٨ عدد أنواع tRNA التي تحتوي على مضاد كودون يبدأ بنيوكليوتيدة تحتوي على يوراسيل........

a (٦)
b (١١)
c (١٣)
d (١٦)

٩٩ عدد أنواع tRNA التي تحتوي على مضاد كودون يبدأ بنيوكليوتيدة تحتوي على أدينين وتنتهى بنيوكليوتيدة تحتوي على يوراسيل......

a (٢)
b (٣)
c (٤)
d (٥)

١٠٠ عدد أنواع tRNA التي تحتوي على مضاد كودون يبدأ بنيوكليوتيدة تحتوي على يوراسيل وتنتهى بنيوكليوتيدة تحتوي على يوراسيل...........

a (٢)
b (٣)
c (٤)
d (٥)

١٠١ أي مما يأتي يصلح أن يمثل مضاد كودون للحمض الأميني الجلايسين على جزيء tRNA؟ (اختر اكثر من اجابة)

a (CCA) b (CCU) c (CCC) d (CCG)

١٠٢ بفرض حدوث طفرة أدت إلى نسخ الشريط الذي أمامك فإن عدد أنواع tRNA المستخدمة في تخليق البروتين من التتابع التالي من النيوكليوتيدات ....

5-AUGUUUCCCUGAACUGAAUAG-3

a (٣) b (٤) c (٦) d (٧)

١٠٣ بفرض حدوث طفرة أدت إلى نسخ الشريط الذي أمامك فإن عدد الأحماض الأمينية في سلسلة عديد الببتيد الناتجة من ترجمة الشريط الذي أمامك ....

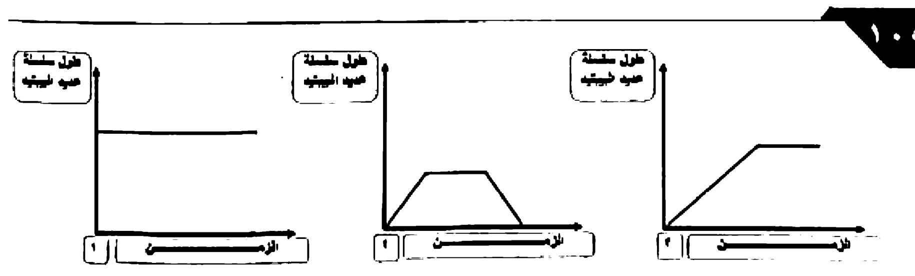
3-GAUAUUAGUUGAACUGAAGUA-5

a (٣) b (٤) c (٦) d (٧)

١٠٤ الروابط الموجودة في سلسلة عديد الببتيد هي روابط ....

a ببتيدية b تساهمية c ببتيدية وتساهمية d هيدروجينية.

١٠٥



إذا طلب أحد مدرسي مادة الأحياء من طلابه رسم علاقة بيانية تبين طول سلسلة عديد الببتيد النامية والمتصلة بالريبوسوم من بدء تكوينها حتى إنفصالها عن الريبوسوم في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:
أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١). b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣). d العلاقة البيانية رقم (٤).



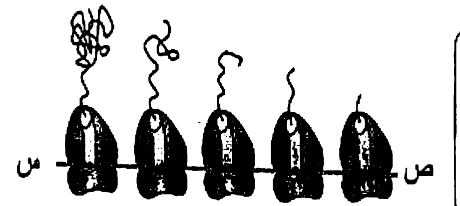
١٠٦ يتحدد طول سلاسل عديد الببتيد بـ ....

a نوع جزيئات tRNA الحاملة لأحماضها الأمينية
b طول جزيء mRNA المشارك في عملية تخليقها
c نوع الأحماض الأمينية الداخلة في تكوينها
d نوع الجين المنسوخ منه rRNA

١٠٧ في أي من الخلايا الآتية تكثر مركبات عديد الريبوسوم؟ (اختر الإجابات الصحيحة).

a غدد القناة الهضمية
b خلايا بيتا بالبنكرياس
c الفص الأمامي من الغدة النخامية
d قشرة الغدة الكظرية

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٠٨ و١٠٩):



١٠٨ ما يمثله الشكل...... (اختر الإجابات الصحيحة)

a يمكن من خلاله تكوين أكثر من سلسلة عديد الببتيد
b يسمي mRNA عديد الريبوسوم
c يحتوي على أكثر من كودون وقف
d يتم فيه ترجمة شفرة البروتين مرة واحدة فقط

١٠٩ في ما يمثله الشكل توجد مجموعة الفوسفات الحرة عند الطرف (س) - يوجد كودون الوقف عند الطرف (ص).

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١١٠ تعتمد فكرة إكثار الجينات المرغوب فيها على ......

a قصر طولها
b سرعة انقسام الخلايا البكتيرية المضاف إلى محتواها الجيني الجينات المراد اكثارها
c عدد الإنزيمات المشاركة في تكوينها
d نوع القواعد النيتروجينية الداخلة في تركيبها

١١١ عند رفع درجة حرارة جزيء tRNA إلى ١٠٠°م تنكسر الروابط الهيدروجينية الموجودة به وتصبح نيوكليوتيداته مرتبة في سلسلة مفردة.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.



ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب ن الأسئلة (١١٢ و ١١٣):

TACGGCGTTAGACAAGTGCGTGAGTACAC س
ATGCCGCAATCTGTTCACGCACTCATGTG

AUGCCGCAAUCUGUUCACGCACUCAUGUG ص

١١٢ عدد الإنزيمات اللازمة لتكوين (ص) من (س).......

a (١)
b (٢)
c (٣)
d (٤)

١١٣ عدد الإنزيمات اللازمة لنسخ (س) من (ص) ....

a (١) b (٢) c (٣) d (٤)

١١٤ الإنزيم الذي يعمل على كسر الروابط الهيدروجينية في جزيء DNA كاملاً هو........

a القصر b البلمرة c التضاعف d اللولب

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١١٥ إلى ١١٨):

١١٥ إذا كان DNA الموضح بالشكل عبارة عن شريط مفرد فلكي تتم العملية (س) تحتاج إلى إنزيم .... في البكتيريا

a اللولب ثم إنزيم بلمرة
b اللولب فقط
c بلمرة خاص بـ mRNA
d بلمرة

١١٦ لكي تتم العملية (ص) تحتاج إلى.......... لبناء شريط مفرد من DNA

a إنزيم بلمرة DNA فقط
b أحد الإنزيمات الموجودة بفيروس الإيدز
c إنزيم النسخ العكسي وإنزيم بلمرة DNA
d إنزيم اللولب

١١٧ تحدث العملية (ع) أثناء الطور .... في الانقسام الميتوزى

a البيني b الاستوائي c النهائي d الانفصالي

١١ لإتمام العملية (ل) في الخلايا النباتية تحتاج إلى........

a احماض أمينية   b tRNA   c ريبوسومات   d جميع ما سبق

١١٩ النسبة بين الوقت اللازم لتخليق البروتين في بكتريا *E. coli* إلى الوقت اللازم لتخليق البروتين في الخميرة..........

a أكبر من الواحد   b أقل من الواحد   c يساوي الواحد   d لا توجد علاقة

١٢٠ أي الكودونات الآتية يرتبط به العامل المسؤول عن فصل تحت وحدتا الريبوسوم في أوليات النواة؟

a (AGU)   b (AUG)   c (UGA)   d (UUU)

١٢١ تأثير ارتفاع درجة الحرارة إلى ١٠٠ درجة مئوية يشبه عمل .... على جزيء DNA.

a إنزيم البلمرة.   b إنزيمات التضاعف   c إنزيمات القصر   d إنزيم اللولب

١٢٢

درجة الحرارة اللازمة للفصل — الفارق الزمني في شجرة التطور — ٣

درجة الحرارة اللازمة للفصل — الفارق الزمني في شجرة التطور — ٢

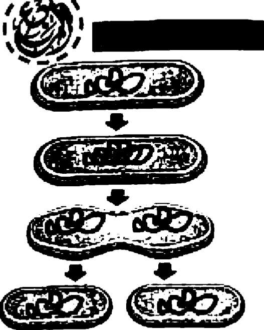
درجة الحرارة اللازمة للفصل — الفارق الزمني في شجرة التطور — ١

في إحدى الجامعات المصرية طلب أحد الأساتذة من طلابه دراسة تأثير درجة الحرارة على فك قطع من حمض نووي DNA هجين من إنسان ومجموعة من الكائنات الحية ثم قام الطلاب برسم بياني يوضح العلاقة بين درجة الحرارة اللازمة لفصل الأشرطة والفترة الزمنية بين الإنسان وتلك الكائنات الحية في شجرة الحياة التطورية. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي: أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

درجة الحرارة اللازمة للفصل — الفارق الزمني في شجرة التطور — ٤

a العلاقة البيانية رقم (١).   b العلاقة البيانية رقم (٢).

c العلاقة البيانية رقم (٣).   d العلاقة البيانية رقم (٤).



١٢٣ من الإنزيمات المستخدمة لإتمام العملية الموضحة بالشكل........

a اللولب والبلمرة والنسخ العكسي
b البلمرة والقصر والربط
c اللولب والبلمرة والربط
d اللولب والبلمرة والقصر

١٢٤ من الإنزيمات المسؤولة عن تخليق الأنسولين في البنكرياس........

a اللولب والبلمرة والنسخ العكسي
b البلمرة والقصر والربط
c اللولب والبلمرة والربط
d اللولب والبلمرة

١٢٥ جميع الإنزيمات مسؤول عن تخليقها إنزيمات أخرى – يمكن لإنزيم تعطيل عمل إنزيم آخر

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٢٦ (طبقاً لما ورد بمنهجك) توجد إنزيمات القصر في البكتيريا – توجد إنزيمات النسخ العكسي في جميع الفيروسات.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٢٧ تعتبر إنزيمات القصر متخصصة لتتابعات معينة من النيوكليوتيدات – أوليات النواة لها أنواع مختلفة من إنزيمات القصر.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان

١٢٨ عدد الإنزيمات المستخدمة في العملية الموضحة بالشكل ....

a (١)
b (٢)
c (٣)
d (٤)

١٢٩ الإنزيم المستخدم بالعملية الموضحة بالشكل الذي أمامك ....

a أحد إنزيمات القصر
b أحد إنزيمات التي توجد بالفيروسات التي يحتوي على RNA
c من الإنزيمات التي تستخدم في إصلاح عيوب DNA
d إنزيم يعمل على فك الروابط الهيدروجينية

١٣٠ الشكل المقابل يمكن أن يمثل .... (اختر الإجابات الصحيحة).

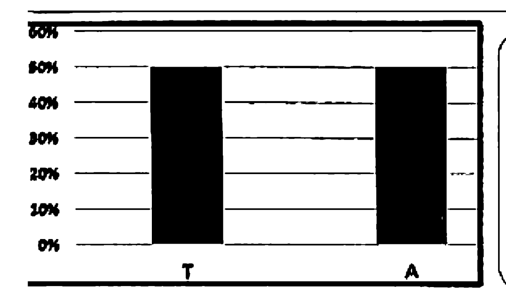
50%

G ■C

- a شريط DNA
- b شريط RNA
- c قطعة من DNA
- d تركيب لموقع تعرف لأحد إنزيمات القصر

١٣١ إنزيمات القصر متخصصة في أماكن تعرفها – إنزيمات القصر متخصصة بجزيئات DNA التي تؤثر فيها

- a العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك
- b العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك
- c العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
- d العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة

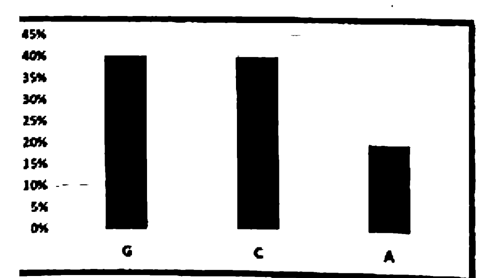


١٣٢ في ضوء ما درسته فقط الشكل المقابل يمكن أن يمثل .... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a جزء من شريط DNA
- b جزء من شريط RNA
- c قطعة من DNA
- d تركيب لموقع تعارف لأحد إنزيمات القصر

١٣٣ (وفقاً لما ورد بمنهجك) إذا كان عدد نيوكليوتيدات موقع تعرف إحدى إنزيمات القصر = (٦) فكم يكون عدد القواعد النيتروجينية التي كسرت الروابط الهيدروجينية بينها بنفس إنزيم القصر في كلٍ من الحمض النووي DNA والبلازميد لإضافة قطعة من DNA إلى البلازميد؟

- a ست قواعد.
- b اثني عشر قاعدة
- c ستة عشر قاعدة
- d اربعة وعشرون قاعدة



١٣٤ الشكل المقابل يمكن أن يمثل.......... (اختر الإجابات الصحيحة).

- a جزء من شريط DNA
- b جزء من شريط RNA
- c قطعة من DNA
- d تركيب لموقع تعارف لأحد إنزيمات القصر

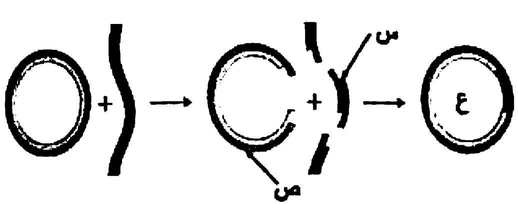
١٣٥ (وفقاً لما ورد بمنهجك) إذا كانت عدد نيوكليوتيدات موقع تعرف إحدى إنزيمات القصر = ٦ فإن عدد القواعد النيتروجينية التي كسرت الروابط الهيدروجينية بينها بموقع تعارف واحد = ... قواعد.

- a خمس
- b ست
- c سبع
- d ثماني

ادرس الشكل الذي أمامك ثم أجب عن الأسئلة (١٣٦ إلى ١٣٨):

١٣٦ الإنزيم المستخدم في الحصول على (ع) هو نفس الإنزيم المستخدم في الحصول على.............

- a (س).
- b (ص)
- c (س) و (ص)
- d غير ذلك



١٣٧ الإنزيم المستخدم في الحصول على (ص) هو نفس الإنزيم المستخدم في الحصول على..............

- a (س)
- b (ع)
- c (س) و (ع)
- d غير ذلك.

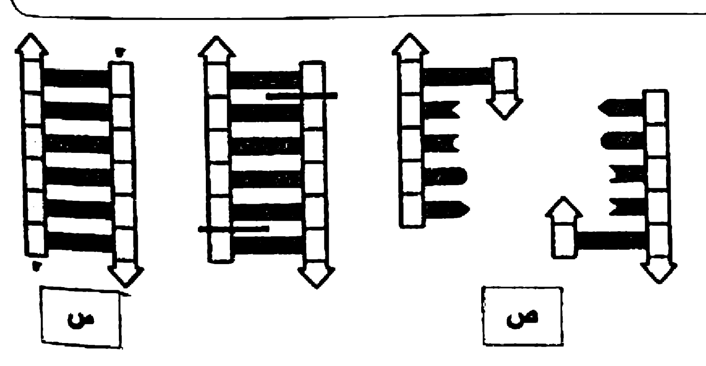
١٣٨ يمكن زيادة (س) عن طريق.........

- a وضع (س) داخل خلية بكتيرية تتضاعف بها المادة الوراثية باستمرار ثم استخدام إنزيم معين لفصل (س).
- b وضع (س) داخل خلية خميرة تنقسم انقساماً ميتوزياً ثم استخدام إنزيم معين لفصل (س).
- c وضع (ع) داخل خلية بكتيرية في بيئة مناسبة جدا للانقسام ثم استخدام إنزيم معين لفصل (س).
- d جميع ما سبق.

ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن الأسئلة (١٣٩ إلى ١٤٠):

١٣٩ أنواع الإنزيمات المستخدمة بالشكل للحصول على (ص) من (س)............

- a نوع واحد
- b نوعين
- c (٣) أنواع
- d (٤) أنواع



١٤٠ عدد الروابط الهيدروجينية في (س)............ (التتابعات الموضحة فقط).

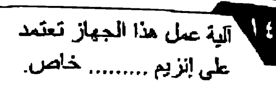
- a (١٢)
- b (١٤)
- c (١٦)
- d (٣٢)



١٤١ الإنزيم المستخدم بالعملية الموضحة بالصورة هو........

a القصر
b البلمرة
c اللولب
d الربط

ادرس الجهاز الذي أمامك والذي يعبر عن جهاز PCR ثم أجب عن الأسئلة (١٤٢ إلى ١٤٤):



١٤٢ آلية عمل هذا الجهاز تعتمد على إنزيم .... خاص.

a قصر
b بلمرة
c تضاعف
d نسخ

١٤٣ يعمل الإنزيم المستخدم عند ....

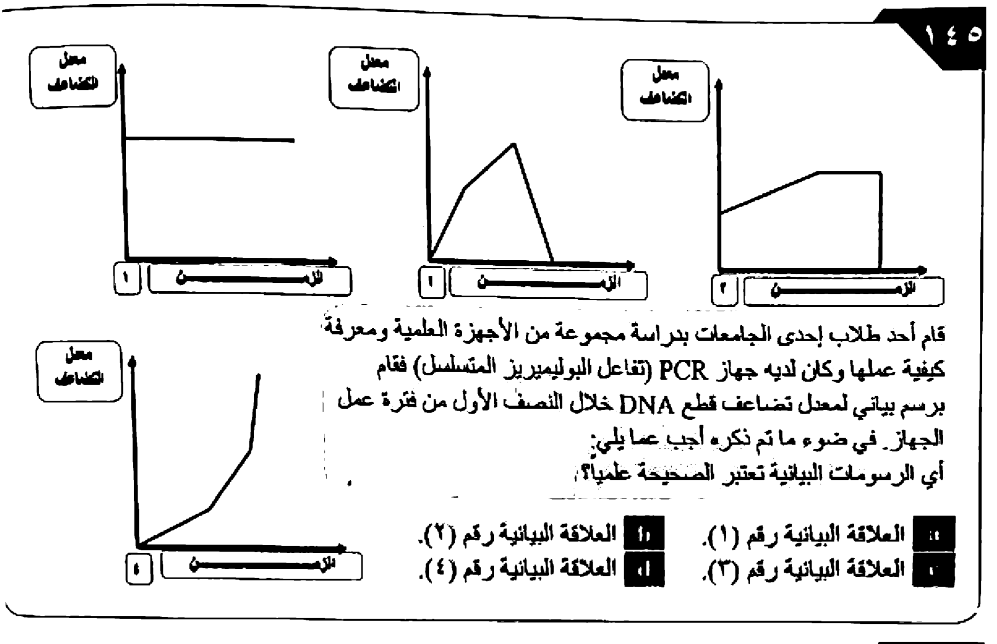
a درجة حرارة الغرفة (٢٥ درجة)
b درجة حرارة ٣٥ درجة
c درجة حرارة ١٠ درجة مئوية
d درجة حرارة مرتفعة

١٤٤ تعتبر هذه الطريقة هي أسرع طريقة لتكوين جزيء كامل من الحمض النووي - يمكن من خلال هذه الطريقة تكوين حمض نووي مهجن.

a العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة
b العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة
c العبارتان صحيحتان
d العبارتان خاطئتان



١٤٥



قام أحد طلاب إحدى الجامعات بدراسة مجموعة من الأجهزة العلمية ومعرفة كيفية عملها وكان لديه جهاز PCR (تفاعل البوليميريز المتسلسل) فقام برسم بياني لمعدل تضاعف قطع DNA خلال النصف الأول من فترة عمل الجهاز. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:
أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

١٤٦ من أول الأمراض التي توصل العلماء لإنتاج دواء له باستخدام إنزيمات القصر مرض ....

a البول السكري
b الميكسوديما
c الأكروميجالي
d ارتفاع ضغط الدم

١٤٧ الجين المسئول عن بناء الأنسولين في الإنسان ذات تتابعات مختلفة بعض الشيء عن تلك الموجودة في الماشية.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

١٤٨ إذا تم إضافة (١٥) جين من الجينات البشرية المسئولة عن تخليق الإنترفيرون إلى البكتيريا فإنه بعد انشطار البكتيريا مرة واحدة يكون عدد تلك الجينات الناتجة = ... جين.

a (١٥)
b (٣٠)
c (٦٠)
d (١٢٠)

١٤٩ معملياً تم إنتاج سلالة من ذبابة الفاكهة تختلف خلاياها الجسدية عن خلايا مناسلها في أحد جيناتها.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

١٥٠ معملياً تم إنتاج سلالة من ذبابة الفاكهة تختلف خلاياها الجسدية عن خلايا مناسلها في أحد جيناتها واستمر ذلك الاختلاف في الأفراد الناتجة من تكاثرها.

a العبارة صحيحة
b العبارة خاطئه.

١٥١ من الممكن معملياً نقل جينات بشرية لكائنات متباينة الرقى.

(a) العبارة صحيحة (b) العبارة خاطئة.

١٥٢

حجم الفئران - الزمن (١) - الفئران الطبيعية / الفئران المعدلة جينياً

حجم الفئران - الزمن (٢)

حجم الفئران - الزمن (٣)

حجم الفئران - الزمن (٤)

قامت مجموعة من العلماء بإدخال جين بناء هرمون النمو البشري لسلالة صغيرة الحجم من الفئران وقاموا بدراسة النتائج وتنظيمها في صورة علاقات بيانية في مراحل نموها المختلفة وكان منها حجم الفئران الطبيعي وحجم الفئران المعدلة وراثياً. في ضوء ما تم ذكره أجب عما يلي:

أي الرسومات البيانية تعتبر الصحيحة علمياً؟

(a) العلاقة البيانية رقم (١). (b) العلاقة البيانية رقم (٢).

(c) العلاقة البيانية رقم (٣). (d) العلاقة البيانية رقم (٤).

١٥٣ بكتيريا إيشيرشيا كولاي غير قادرة على النمو خارج أنابيب الاختبار.

(a) العبارة صحيحة (b) العبارة خاطئة.

١٥٤ يعرف الجينوم البشري على أنه المجموعة الكاملة للجينات البشرية بخلاياه.

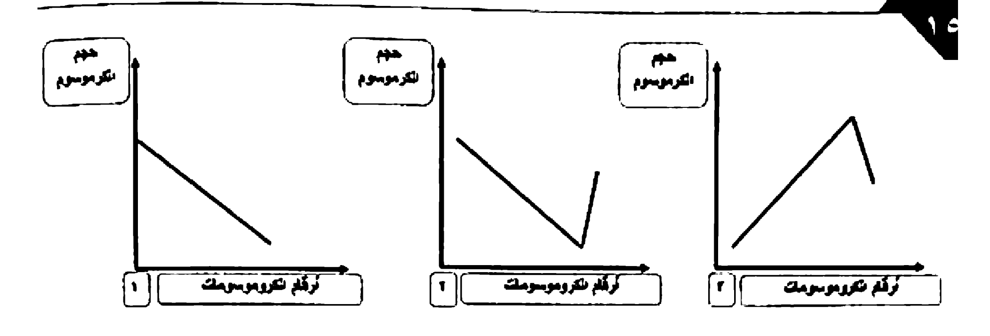
(a) العبارة صحيحة (b) العبارة خاطئة.

١٥٥ الكروموسوم المسؤول عن حمل الجين الذي إذا حدث خلل فيه يؤدي إلى عدم الحفاظ على حجم الدم في الأوعية الدموية عند حدوث قطع لها هو الكروموسوم ....

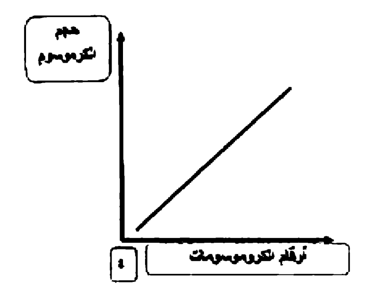
(a) الثامن (b) التاسع .

(c) الحادي عشر (d) الجنسي





طلب أحد أساتذة كلية العلوم من طلابه رسم بياني يوضح ترتيب وحجم الكروموسومات البشرية بدءً من الكروموسوم الأول حتى الأخير في الطرز الكروموسومي ثم قام طلابه بالمطلوب. في ضوء ما ذكر أجب عما يلي:
أي العلاقات البيانية هي الصحيحة علمياً؟



a العلاقة البيانية رقم (١).
b العلاقة البيانية رقم (٢).
c العلاقة البيانية رقم (٣).
d العلاقة البيانية رقم (٤).

تنـــويه واجـــب


تدريبات
مادة الأحياء
المبدع
الإجابات النموذجية



الدعامة في النباتات

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

1. اللجنين.
2. الخلايا الكولنشيمية والإسكلرنشيمية.
3. الكيوتين والسيوبرين.
4. السليلوز واللجنين.
5. الأسموزية
6. الفجوات العصارية.
7. ترسب اللجنين على جدر الخلايا الإسكلرنشيمية.
8. زيادة ضغط الامتلاء.
9. نقص سمك الجدار الخلوي.
10. زيادة الضغط الأسموزي بالخلية - زيادة امتصاص الماء بالأسموزية عند توفر الماء.
11. الخاصية الإسموزية.
12. كل ما سبق.
13. انتفاخ الخلايا النباتية نتيجة امتلائها بالماء.
14. الخلايا الكولنشيمية

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

1. تنفجر الخلية.
2. علاقة عكسية ثم تثبت.
3. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
4. اللجنين.
5. منع فقد الماء.
6. الماء من (٢) إلى (١).
7. زيادة - زيادة ضغط الإمتلاء بخلاياها.
8. بارانشيمية.
9. العلاقة البيانية رقم (٤).
10. كولنشيمي.
11. إسكلرنشيمي.
12. خلايا بشرة الورقة.
13. الخلية (ب) فقط تكتسب دعامة فسيولوجية إذا وضعت في الماء.
14. العلاقة البيانية رقم (٣).
15. كيوتين.
16. كتلة الملح تظل ثابتة.
17. يقل تركيز الذائبات بداخل فجوتها العصارية.
18. انخفاض تركيز الوسط المحيط بالخلية.
19. جميع خلاياها مدعمة بالسليلوز واللجنين.
20. حيوية أجنة (ص) - موت أجنة (ع).
21. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
22. (٥٪).
23. القطع (أ) و(ب) و(د) و(هـ).
24. خلايا البشرة في الورقة.
25. العبارة خاطئة.
26. اللجنين.
27. المحلول (أ).
28. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
29. تركيز كل من (س) و(ص) يظل ثابت.
30. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
31. أكبر من واحد صحيح.
32. أكبر من واحد صحيح.
33. خلايا النبات تفقد دعامتها الفسيولوجية.
34. الخلايا الكولنشيمية.
35. يذبل ويموت.
36. (٤٠٪).
37. (٣٥٪).
38. كتلة الخلية النباتية تظل ثابتة.
39. الخط الأزرق.
40. كل من الخليتين (أ) و(ب) تكتسب دعامة فسيولوجية عند وضعها في الماء.
41. العبارة خاطئة.
42. تساوي واحد صحيح.
43. خلايا حجرية.
44. العلاقة البيانية رقم (٤).
45. يزداد تركيز الذائبات في فجوة خلايا جذره العصارية.
46. العلاقة البيانية رقم (٣).
47. ترتفع لأعلى مقدار معين.
48. يزداد.
49. يزداد ثم يقل.
50. يساوي واحد صحيح.
51. أقل من واحد صحيح.
52. العبارة تحتمل الخطأ أو الصواب.
53. تكتسب - تفقد.
54. يزداد توتر جدار الخلايا الداخلية لقطع الكمثرى.
55. العبارة خاطئة.
56. العلاقة البيانية رقم (٢).
57. حوالي (½ س).
58. حجمها يزداد.
59. خلايا البشرة الملامسة للتربة.
60. الخلية رقم (١).
61. تكتسب - تظل محتفظة بـ
62. العبارة خاطئة.

الدعامة في الإنسان

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

1. القطنية
2. ٥ فقرات
3. ٨ عظام
4. الحزام الصدري
5. المالة
6. ملتحمة
7. الحرقفة
8. ٨
9. ثقب كبير
10. للحوض
11. الرضفة
12. معظم مفاصل العمود الفقري
13. ٢
14. ٤
15. محدودة الحركة
16. الليفية
17. ١٧
18. الفقرة
19. ٢٦
20. الطرف السفلي للكعبرة
21. الظهرية
22. القص

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

1. الظهرية.
2. النتوء الشوكي.
3. الفقرة رقم (١) من العمود الفقري
4. (س-٢٤).
5. أ
6. ب
7. ب
8. ب
9. لأسفل.
10. (٤).
11. جميع الإختيارات صحيحة.
12. جميع الإختيارات صحيحة.
13. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه
14. العمود الفقري.
15. عنقية وبينها ٥
16. الفقرة العجزية الأولى.
17. الفقرات العصعصية.
18. النقطة (a).
19. (٦).
20. يفصلها عن أول فقرة قطنية فقرتين.
21. (٥١).
22. الفقرات العنقية.
23. العجزية.
24. (٤).
25. (٢).
26. (٢٠).
27. (٢).
28. (٤).
29. (٣).
30. (٣).
31. الهيكل المحوري.
32. الجزء الذي يعلو القناة الشوكية للفقرة العنقية الأولى.
33. (ع).
34. عديم الحركة.
35. الجزء السفلي لعظمة القص.
36. (صفر).
37. (ب).
38. (ج).
39. (س – ١١).
40. حصوله على غذائه من إتجاه واحد.
41. (٢).



٤٢. (١١٥).
٤٣. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا تتمفصل من الخلف بالفقرات الظهرية
٤٤. جميع الإختيارات ماعدا ذات وضع رأسي في الهيكل العظمي
٤٥. (١٠).
٤٦. جميع الإختيارات صحيحة
٤٧. مع الجمجمة بمفصل زلالي.
٤٨. زلالي يسمح بالحركة في أكثر من إتجاه.
٤٩. (٢١).
٥٠. (١٦).
٥١. (٥).
٥٢. عظام الحوض.
٥٣. الترقوة.
٥٤. العبارتان صحيحتان.
٥٥. لوح الكتف.
٥٦. القص.
٥٧. أكبر من واحد صحيح.
٥٨. تجويف.
٥٩. الفخذ.
٦٠. (٢).
٦١. (د).
٦٢. خلفي أيمن.
٦٣. الهيكل المحوري والهيكل الطرفي.
٦٤. يعتبر أوسع تجويف في الهيكل الطرفي من حيث مدى الحركة - تستقر فيه عظمة تتميز بأنها تستقر في تجويفين من تجاويف الهيكل الطرفي.
٦٥. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٦٦. (١٢).
٦٧. (١٩).
٦٨. (٢١).
٦٩. أمامي أيمن.
٧٠. ٦١
٧١. الشكل (٢).
٧٢. أقل من (س).
٧٣. (٧).
٧٤. أحد فقرات العمود الفقري.
٧٥. الطرف الخارجي لعظمة لوح الكتف.
٧٦. (١٠).
٧٧. (١٠).
٧٨. (٨).
٧٩. ثلاث مناطق.
٨٠. (٣).
٨١. (٢٢).
٨٢. خلفي لجزء من هيكل طرفي علوي.
٨٣. غير مباشر عن طريق العظمة (ص).
٨٤. (١٥).
٨٥. (١).
٨٦. (١).
٨٧. (٢٥).
٨٨. (D).
٨٩. (C).
٩٠. تجويف القفص الصدري.
٩١. أسفل والداخل.
٩٢. علوي أيمن.
٩٣. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا (ص) تكون ثابتة عندما تتحرك (س) حولها.
٩٤. العبارتان صحيحتان.
٩٥. الصدرية.
٩٦. جزء من سلاميات يد يسرى.
٩٧. (٢٩).
٩٨. خلفي.
٩٩. زلالي يسمح بالحركة في أكثر من إتجاه.
١٠٠. زلالي يسمح بالحركة في إتجاه واحد.
١٠١. الحوض.
١٠٢. العبارة صحيحة.
١٠٣. د
١٠٤. أزواج ضلوع القفص الصدري - الفقرات الداخلة في تكوين القفص الصدري.
١٠٥. كل الإختيارات صحيحة ماعدا عدد عظام الحزام الحوضي.
١٠٦. الفقرات العنقية - عظام رسغ القدم.
١٠٧. (١٩).
١٠٨. (٦٢).
١٠٩. الفقرات العجزية.
١١٠. أنهما جزء من الهيكل الطرفي.
١١١. غير ذلك.
١١٢. (A).
١١٣. (B).
١١٤. (C).
١١٥. (B) + (C).
١١٦. (A) + (B) + (C).
١١٧. (B) + (C).
١١٨. (B) + (C).
١١٩. الباطني - الظهري.
١٢٠. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا جزء يشارك في تكوين أوسع مفاصل الهيكل العظمي من حيث مدى الحركة
١٢١. (١ الى ٢).
١٢٢. الحزام الحوضي.
١٢٣. جميع الإختيارات صحيحة ما عدا الهيكل المحوري
١٢٤. (٢).
١٢٥. (١).
١٢٦. العبارة صحيحة
١٢٧. (٤).
١٢٨. (٣)
١٢٩. العلاقة البيانية رقم (٢).
١٣٠. العلاقة البيانية رقم (٣).
١٣١. التجويف الحقي.
١٣٢. ١٤، ٥، ٨، ٢، ١.
١٣٣. الكعبرة.
١٣٤. يملي - (٢٦).
١٣٥. أقل من (١).
١٣٦. عظام الجزء الخلفي للجمجمة.
١٣٧. ليفي.
١٣٨. الفخذ.
١٣٩. (ج).
١٤٠. (ب).
١٤١. (ج).
١٤٢. (أ).
١٤٣. أقل.
١٤٤. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا تجاويف الهيكل الطرفي السفلي - عظام الحزام الحوضي
١٤٥. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا نوع الحركة.
١٤٦. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١٤٧. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
١٤٨. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا السلاميات مع بعضها البعض.
١٤٩. زلالي.
١٥٠. محدود الحركة.
١٥١. الكوع.
١٥٢. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا عظام الهيكل الطرفي العلوي- عظام الهيكل الطرفي السفلي
١٥٣. محدود الحركة جداً في طفل عمره شهر
١٥٤. محدود الحركة لجزء من هيكل طرفي أيمن.
١٥٥. العبارتان صحيحتان.
١٥٦. يتكون من حزم متوازية.
١٥٧. جميع الإختيارات صحيحة ما عدا ذو قوة ومرونة عالية
١٥٨. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا تمزق تام.

الحركة في النبات

أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. دائبة تتطلب نتائج أحد عمليات خلاياها لكي تتم باستمرار.
٢. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
٣. العبارة صحيحة.
٤. داخلي يتكون من نسيج ضام.
٥. جميع الاختيارات صحيحة ماعدا القدرة على تحمل الضغط الخارجي.
٦. جميع الاختيارات صحيحة.
٧. أنواع الحركة في كل منهما - وجود عضلات هيكلية.
٨. داخلية - خارجية.
٩. نسبة الكالسيوم في (ص) أكبر من (س).
١٠. جميع الاختيارات صحيحة.
١١. العبارتان صحيحتان
١٢. العبارة خاطئة.
١٣. حركة موضعية.
١٤. النوم واليقظة في نبات المستحية.
١٥. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
١٦. العضو (١) يتحرك في عكس إتجاه (س).



١٧. يكتسب (٢) دعامة تركيبية.
١٨. ارتفاع تركيز لمحوات خلاياه العصارية.
١٩. دائم.
٢٠. مؤقت.
٢١. البازلاء - العنب.
٢٢. كل الاختيارات صحيحة ماعدا حركة شد تضمن استقامة سيقان النبات.
٢٣. (١).
٢٤. (٣).
٢٥. العبارتان صحيحتان.
٢٦. العبارتان صحيحتان.
٢٧. للسيقان.
٢٨. العلاقة البيانية رقم (١).
٢٩. العلاقة البيانية رقم (٢).
٣٠. العلاقة البيانية رقم (٢).
٣١. أقل من (س).
٣٢. العلاقة البيانية رقم (٣).
٣٣. العبارة خاطئة.
٣٤. العبارة خاطئة.
٣٥. الأخضر - الأحمر.
٣٦. تحرك الجزء (٣) إلى أسفل.
٣٧. حبيبات التربة.
٣٨. بعض الأجزاء المراد تأمينها.
٣٩. العلاقة البيانية رقم (٢).
٤٠. قدرته على الانسياب.
٤١. العلاقة البيانية رقم (٤).
٤٢. تعتمد على وجود الميتوكوندريا.
٤٣. التكيف مع تغير شدة الإستضاءة.
٤٤. العبارة خاطئة.
٤٥. العلاقة البيانية رقم (٣).
٤٦. العبارة صحيحة.
٤٧. العبارة خاطئة.
٤٨. أكثر سرعة من خلايا نبات الصبار.
٤٩. تحدث داخل خلايا عضلات الإنسان.
٥٠. (٤)

الحركة في الانسان

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١. الإستقطاب
٢. الألياف العضلية
٣. حمض اللاكتيك
٤. العضلية
٥. الساركوبلازم
٦. (أ)
٧. الهيكلية والقلبية
٨. كل ما سبق.
٩. العضلات الهيكلية
١٠. حمض اللاكتيك.
١١. الجليكوجين
١١. كولين وحمض خليك.
١٣. أيونات الكالسيوم.
١٤. ATP
١٥. خيوط الأكتين

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. يقل
٢. محيط دوائر متفاوتة في قطرها.
٣. (س) x (عدد الخيوط Z - ١).
٤. عمودي على.
٥. (ص) و (ع).
٦. (ص).
٧. (س).
٨. لا يتغير طول الخيوط أثناء الإنقباض.
٩. ٢٩ منطقة تحتوي على الشكل (أ).
١٠. الشكل (ج).
١١. الشكل (ج).
١٢. (٥١) خط داكن.
١٣. جزء من ليفة عضلية -أصفر وحدة إنقباض.
١٤. لا يتغير طول الخيوط أثناء الإنقباض والإنبساط.
١٥. (صفر).
١٦. جميع الإجابات صحيحة ما عدا تخرج الجسور المستعرضة من جميع أجزاءها.
١٧. العلاقة البيانية رقم (٤).
١٨. التي تحتوي على الميوسين فقط.
١٩. يزداد.
٢٠. زيادة نفاذية غشاء العضلة لأيونات الصوديوم.
٢١. ثبات طول خيوط الميوسين.
٢٢. إستهلاك جزيئات ATP.
٢٣. بدء النقص في طول المنطقة المضيئة.
٢٤. طول المنطقة الشبه مضيئة يصل لأقل قيمة له.
٢٥. نقص تركيز أيونات الصوديوم داخل الخلية العضلية.
٢٦. عودة الاستقطاب لغشاء الليفة العضلية في منطقة التشابك العصبي العضلي.
٢٧. عبور الناقل العصبي لشق التشابك العصبي العضلي
٢٨. هيكلية.
٢٩. ظهور تأثير الأستيل كولين على غشاء الليفة العضلية.
٣٠. إرتفاع تركيز حمض الخليك في منطقة التشابك العصبي العضلي.
٣١. إختلاف شحنة غشاء الليفة العضلية الخارجي والداخلي.
٣٢. ب.
٣٣. ج.
٣٤. (أ) و(ب) و(ج)
٣٥. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا عدم تكسير الأستيل كولين في العضلة عند المنحنى (س)
٣٦. جميع الإختيارات صحيحة.
٣٧. أيونات الكالسيوم.
٣٨. أقل من (س).
٣٩. العبارة صحيحة.
٤٠. العبارة صحيحة.
٤١. أقل من (س).
٤٢. الأعضاء.
٤٣. تقارب الخطوط (Z).
٤٤. تناقص المسافة التي ارتفعها الثقل.
٤٥. (bc).
٤٦. (bc).
٤٧. (bd).
٤٨. ما قبل الفترة الزمنية (ab).
٤٩. (٧٥).
٥٠. ج.
٥١. ج.

٥٢. هـ
٥٣. (ل).
٥٤. العبارتان خاطئتان.
٥٥. لن كل منهما يتجمع على هيئة حزم.
٥٦. (٢٢).
٥٧. (٢٢).
٥٨. (٢١).
٥٩. ثلاث وحدات.
٦٠. ضعيفة وسريعة.
٦١. أكبر من (١٠) صفائح.
٦٢. (٠,٠١س).
٦٣. (٠,٢ س).
٦٤. الألياف العصبية المغذية لها.
٦٥. العلاقة البيانية رقم (٤).
٦٦. (ع).
٦٧. لا تتحرك (٢) أثناء الإنقباض.
٦٨. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
٦٩. العبارة صحيحة ١٠٠٪
٧٠. (٢) فقط.
٧١. الشكلين (١) و(٣).
٧٢. (٧٥٠٠).
٧٣. عضلة ملساء.
٧٤. عضلة مخططة لإرادية - عضلة القلب.
٧٥. الدوري.
٧٦. (١).
٧٧. (٢).
٧٨. (٣).
٧٩. (١) ثم (٤) ثم (٣) ثم (٢).
٨٠. (١٠).
٨١. (٦٠٠).
٨٢. (٤).
٨٣. (٥).
٨٤. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٨٥. العبارتان صحيحتان.
٨٦. نقص جزيئات المخزون المباشر للطاقة
- غياب إنزيم الكولين إستيريز
٨٧. نقص جزيئات المخزون المباشر للطاقة.
٨٨. الإجابة الأولى والثانية.
٨٩. إعادة الإستقطاب.
٩٠. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٩١. في شق التشابك.
٩٢. أيونات الصوديوم.



٩٣. المركز.
٩٤. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
٩٥. دخول أيونات الكالسيوم إلى الخلية العصبية.
٩٦. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا صفيحة نهائية حركية
٩٧. وصله عصبية عضلية.
٩٨. الناقل الكيميائي.
٩٩. العبارتان صحيحتان.
١٠٠. جميع الإختيارت صحيحة ما عدا (١)
١٠١. مراحل زيادة توتر العضلة.
١٠٢. (٥٠)
١٠٣. غشاء الحزمة.
١٠٤. عضله مثارة.
١٠٥. التفرعات العصبية النهائية.
١٠٦. (٣).
١٠٧. أصغر وحدة إنقباض.
١٠٨. (٦).
١٠٩. خيوط أكتين - روابط مستعرضة.
١١٠. ثلاث قطع عضلية.
١١١. قطعة عضلية واحدة.
١١٢. (٤٠) إلى (١). - (٨٠) إلى (١).
١١٣. وحدة وظيفية هيكلية.
١١٤. (٥).
١١٥. يقوم بتحطيم مادة الأستيل كولين.

التنسيق الهرموني

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١. الثيروكسين
٢. الغدد اللعابية
٣. LH
٤. الدرقية
٥. التضخم الجحوظي
٦. قشرة الغدة الكظرية
٧. الميكسوديما
٨. الثيروكسين
٩. زيادة هرمون النمو بعد البلوغ
١٠. حدوث تشنجات عضلية مؤلمة
١١. الألدوستيرون.
١٢. النقص الخلقي للغدة النخامية
١٣. كل ما سبق
١٤. الريلاكسين
١٥. الجاسترين
١٦. الغدة النخامية
١٧. التستوستيرون والأندروستيرون
١٨. الألدوستيرون
١٩. صماء
٢٠. الكالسيتونين
٢١. خلايا حويصلية
٢٢. القماءة
٢٣. البول السكري
٢٤. الكورتيكوستيرون

٢٥. الألدوستيرون
٢٦. قشرة الغدة الكظرية
٢٧. الغدة الدرقية
٢٨. الدرقية
٢٩. الجاسترين
٣٠. TSH

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. جميع الاختيارات صحيحة ماعدا غدد صماء.
٢. السكرتين.
٣. ذات إفراز داخلي - داخلي.
٤. تُفرز في بعض الغدد ذات القنوات الخاصة لتوصيلها
٥. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا نخاع الغدة الكظرية.
٦. جميع الإختيارات صحيحة.
٧. الغدة المفرزة لهرمون الجاسترين - العضو المفرز لحمض الهيدروكلوريك داخل الجهاز الهضمي.
٨. العبارتان خاطئتان.
٩. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا غدة ذات إفراز داخلي - داخلي.
١٠. الدمعية والعرقية.
١١. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١٢. ذات إفراز داخلي - داخلي - لاقنوية.
١٣. تعتمد جميعها بشكل أساسي على السكريات والنشويات.
١٤. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
١٥. قد يزداد إفرازها في بعض النباتات في أحد فصول السنة
١٦. تسيطر بشكل غير مباشر على عمل نخاع الغدة الكظرية.
١٧. (ع) فقط.
١٨. العبارتان صحيحتان.
١٩. تُفرز من الفص الخلفي للغدة النخامية.
٢٠. تفرز هرمونات تنشط معظم الغدد الصماء الأخرى بالجسم.
٢١. ٣ فصوص.
٢٢. إنفعالات الشخص.
٢٣. إجهاضها - إرتفاع ضغط دمها.
٢٤. أعراض مشابهه لأعراض إرتفاع نسبة سكر الدم.
٢٥. تتحكم في النمو العام للفرد.
٢٦. يؤثر على عملية تكوين اللبن.
٢٧. النخامية.
٢٨. يتصل بتحت المهاد - يتصل بخلايا عصبية مفرزة.
٢٩. كل الاختيارات صحيحة ما عدا تختل عندها تفاعلات الأيض.
٣٠. يتحكم في البول بشكل غير مباشر.
٣١. الغدة النخامية بإفراز ADH.
٣٢. الغدة النخامية لإفراز هرمون TSH.

٣٣. (٣٧).
٣٤. العلاقة البيانية رقم (٣).
٣٥. الضغط الواقع على العضلة العاصرة لعنق المثانة البولية يقل.
٣٦. الثالثة.
٣٧. العبارة صحيحة.
٣٨. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه.
٣٩. المائة.
٤٠. أكبر من واحد صحيح.
٤١. العملقة والأكروميجالي.
٤٢. إنخفاض مستوى هرمون TSH.
٤٣. وصول معدل الأيض الأساسي لمستواه الطبيعي.
٤٤. زيادة معدل حدوث التنفس الخلوي.
٤٥. نقص معدل ضربات القلب.
٤٦. الباراثورمون.
٤٧. تركيز الكالسيتونين.
٤٨. التركيز المثالي للكالسيوم في بلازما الدم.
٤٩. التضخم الجحوظي - الميكسوديما.
٥٠. قدرة إفراز خلايا بيتا ببنكرياس سيدات المجموعتين على التحكم في مستوى السكر بالدم.
٥١. الثيروكسين.
٥٢. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا نقص في الهرمون المتحكم في معدل الأيض الأساسي في مرحلة الطفوله
٥٣. جميع الإختيارات صحيحة.
٥٤. تفرز هرمون يحافظ على سلامة الجلد.
٥٥. العبارة خاطئة.
٥٦. تزيد معدل إفراز الثيروكسين في الدم.
٥٧. تورم تحت الجلد وجفافه.
٥٨. نقص مستوى الكالسيوم بالدم عن المستوى الطبيعي.
٥٩. إستجابة مفرطة للمؤثرات الخارجية والداخلية.
٦٠. يتأثر إفرازها بعنصر اليود - تزيد كمية الجلوكوز الوارد إلى الكبد نتيجة نشاط أحد هرموناتها.
٦١. نقص في أحد الهرمونات التي تؤثر على كثافة العظام.
٦٢. قماءة.
٦٣. نوعين.
٦٤. خلفي.
٦٥. سببها زيادة في إفراز أحد هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية.
٦٦. الأيمن - النشاط.
٦٧. معدلات الأيض الأساسية.
٦٨. هرمون يفرز من (ع) له تأثير مباشر على طول (ل) - هرمون يفرز من (ص) يقع تحت تأثير (ع).
٦٩. الغذاء
٧٠. (س).
٧١. زيادة في إفراز الباراثورمون بعد البلوغ.
٧٢. مشاشة.
٧٣. مرض يسبب زيادة نشاط الميتوكوندريا.



٧٤. كل الاختيارات صحيحة ما عدا زيادة هرمون الكالسيتونين.
٧٥. تقوس عظام - لين عظام
٧٦. تنشيط إعادة امتصاص الكالسيوم من نفرونات الكلية.
٧٧. تنشيط إمتصاص الكالسيوم خلال خملات الأمعاء الدقيقة.
٧٨. تثبيط إعادة امتصاص الكالسيوم من نفرونات الكلية.
٧٩. تثبيط امتصاص الكالسيوم خلال خملات الأمعاء الدقيقة.
٨٠. (ص).
٨١. إضافة يود إلى الطعام.
٨٢. جويتر جحوظي.
٨٣. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا سرعة في معدل ضربات القلب.
٨٤. الباراثورمون.
٨٥. سهولة كسر العظام.
٨٦. زيادة في وزنه.
٨٧. الميكسوديما.
٨٨. زيادة في هرمون النمو بعد البلوغ.
٨٩. العبارتان صحيحتان.
٩٠. الكورتيكوستيرون.
٩١. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٩٢. تفرز من (ع) وتنتقل إلى(س) عن طريق (ص) - تحفز الجزء القوي للعضو (س) لزيادة إفرازاته.
٩٣. وجود خلل في هرمونات قشرة الغدة الكظرية.
٩٤. (س) و(ص).
٩٥. (ع).
٩٦. (س) و(ص).
٩٧. (س).
٩٨. الخلايا (ج).
٩٩. الخلايا (ب).
١٠٠. الخلايا (أ).
١٠١. الكبد غدة ذات إفراز داخلي وخارجي.
١٠٢. (٣).
١٠٣. (٣).
١٠٤. (٢).
١٠٥. الخلايا التي تمثل العدد الأكبر بجزر لانجرهانز.
١٠٦. أحد الخلايا اللاقنوية للبنكرياس.
١٠٧. جلوكوز.
١٠٨. (٥+٥).
١٠٩. غير ذلك.
١١٠. الجلوكاجون.
١١١. زيادة هرمون الأندروستيرون.
١١٢. كل الاختيارات صحيحة.
١١٣. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١١٤. الأنسولين.
١١٥. الجلوكاجون.
١١٦. العلاقة البيانية رقم (٤).
١١٧. العلاقة البيانية رقم (٤).
١١٨. أثناء زيادة تركيز سكر الجلوكوز لمستواه الطبيعي.
١١٩. ضغط الدم - اسموزيه البول.
١٢٠. الجلوكوز.
١٢١. الأنسولين.
١٢٢. الجلوكاجون.
١٢٣. زيادة نشاط خلايا بيتا بالبنكرياس.
١٢٤. زيادة معدل نشاط خلايا بيتا بالبنكرياس.
١٢٥. نقص كمية الجلوكوز الخارجة من الخلايا الكبدية.
١٢٦. العلاقة البيانية رقم (٣).
١٢٧. الأدرينالين.
١٢٨. (٣).

١٢٩. (٣) و(٤).
١٣٠. الإناث - الذكور.
١٣١. معظم الفترة (ac).
١٣٢. المنحنى الأخضر.
١٣٣. المنطقة الصفراء.
١٣٤. الأستروجين.
١٣٥. الهرمون المنبة لتكوين الجسم الأصفر.
١٣٦. الهرمون المنبه لتكوين الحويصله.
١٣٧. البروجستيرون.
١٣٨. العبارة صحيحة.
١٣٩. مضاد لهرمون الألدوستيرون.
١٤٠. العلاقة البيانية رقم (٣).
١٤١. العلاقة البيانية رقم (١).
١٤٢. العبارة صحيحة.
١٤٣. الأندروستيرون.
١٤٤. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
١٤٥. العبارتان صحيحتان.
١٤٦. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا الباراثورمون.
١٤٧. الهرمون (٣).
١٤٨. الهرمون (٣).
١٤٩. العبارتان صحيحتان.
١٥٠. الهرمون (١).
١٥١. الجلسترين.
١٥٢. الشكل (س).
١٥٣. الشكل (ص).
١٥٤. مختلطة.
١٥٥. العصارة البنكرياسية.
١٥٦. قد تساعد في عملية الهضم بصورة مباشرة.
١٥٧. (GH).
١٥٨. (ADH).
١٥٩. عكسية.
١٦٠. كل الاختيارات صحيحة.
١٦١. الغدد الثديية.
١٦٢. عضلات ملساء.
١٦٣. يفرز من خلايا عصبية.
١٦٤. الباراثورمون.
١٦٥. تشنج عضلي.
١٦٦. الغدد جارات الدرقية.
١٦٧. (C).
١٦٨. (D).
١٦٩. المبيض - المشيمة.
١٧٠. العبارة صحيحه

التكاثر اللاجنسي

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١. الهيدرا
٢. كيس البيض
٣. الإقتران
٤. الأميبا
٥. طور جرثومي
٦. لبن جوز الهند
٧. معدة البعوضة
٨. البلاناريا
٩. الخميرة
١٠. بالتبرعم والتجدد
١١. الأسماك العظمية
١٢. معدة البعوضة.
١٣. تحرر الميروزويتات من خلايا الدم الحمراء.
١٤. تكوين الجراثيم
١٥. الأرشيجونيا
١٦. القشريات

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. المغلقة.
٢. العبارتان خاطئتان.
٣. الأميبا - البراميسيوم
٤. غير مباشر.
٥. العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحه.
٦. جميع الإختيارات صحيحة
٧. العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه.
٨. لا توجد إجابة صحيحة.
٩. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا الوقت اللازم لإنقسام كلا منهما
١٠. (٤).
١١. يتلاشى.
١٢. نمو.
١٣. تحسن الظروف المحيطة.
١٤. تضاعف للمادة الوراثية ثم إنقسام خلوي.
١٥. العبارتان خاطئتان.
١٦. جميع الاختيارات صحيحة
١٧. تحوصل (س) - موت (س).
١٨. العبارة خاطئة.
١٩. العبارتان صحيحتان
٢٠. درجة الحرارة - عدد الخلايا الناتجة.
٢١. خلال الفترة (bc).
٢٢. المجموعة (٣).
٢٣. الكيتين.
٢٤. العلاقة البيانية رقم (١).
٢٥. العلاقة البيانية رقم (٢).
٢٦. خلايا إنشائية.
٢٧. جميع الاختيارات صحيحة ماعدا معتمدا على الانشطار الثنائي.
٢٨. التبرعم والتجدد والتكاثر الجنسي.



٢٩. جميع الاختيارات صحيحة.
٣٠. العبارة خاطئة.
٣١. تزداد كتلته.
٣٢. كائن وحيد الخلية.
٣٣. الهيدرا.
٣٤. العلاقة البيانية رقم (١).
٣٥. الإسفنج فقط.
٣٦. (٢).
٣٧. تجدد وتكاثر بالتجدد.
٣٨. جميع الإختيارات صحيحة.
٣٩. العلاقة البيانية رقم (٣).
٤٠. حرفه.
٤١. العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
٤٢. تساوي واحد.
٤٣. العلاقة البيانية رقم (١).
٤٤. الإحتفاظ بالفرد الأبوي.
٤٥. نوعين من الحيوانات التي تتكاثر بالأمشاج.
٤٦. التبرعم في كائن يمكن أن يتكاثر بالأمشاج والتجدد والتبرعم.
٤٧. أبناءه الإناث فقط.
٤٨. التكاثر بالتوالد البكري.
٤٩. العبارتان صحيحتان.
٥٠. العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه .
٥١. العبارة الأولى صحيحه والثانية خاطئه .
٥٢. يقل.
٥٣. كائن يكون خلاياه بالإنقسام الميتوزي.
٥٤. خلية واحدة تحتوي على سيتوبلازم ونواة.
٥٥. جميع الإختيارات صحيحة ماعدا أبسط من صور التكاثر الأخرى.
٥٦. جميع الاختيارات صحيحة.
٥٧. أكبر من واحد.
٥٨. العبارة خاطئه .
٥٩. العبارة صحيحة.
٦٠. توالد بكري طبيعي.
٦١. وجود المادة الوراثية كامله بنواة الخلية النباتية.
٦٢. خلايا جسدية بكل منها ١٨ كرموسوم.
٦٣. تموت بعد فترة.
٦٤. العبارة خاطئة.
٦٥. العبارة خاطئه .
٦٦. في الغالب مختلفة في بعض صفاتها الوراثية.
٦٧. (١).
٦٨. (١٠).
٦٩. العبارتان خاطئتان.
٧٠. الخميرة.
٧١. البراميسيوم.
٧٢. تنوع الصفات الوراثية عبر الأجيال.
٧٣. البلاناريا.
٧٤. الهيدرا والبلاناريا.
٧٥. العبارتان صحيحتان.
٧٦. تجدد.
٧٧. تحلل.
٧٨. جميع الاختيارات صحيحة ما عدا التكاثر بتعاقب الاجيال
٧٩. نوعان من طرق التكاثر اللاجنسي
٨٠. إنقسام ميوزي.
٨١. شغالة النحل.
٨٢. للتوالد البكري.
٨٣. جنسياً.
٨٤. التوالد البكري في النحل.
٨٥. ميوزي - ميتوزي .
٨٦. ذكور أو إناث.

التكاثر الجنسي

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. حيوان منوي.
٢. قلة السيتوبلازم به.
٣. تكوين جنينها داخلي.
٤. التغلب على الظروف الصعبة.
٥. دورة الحياة (A) تتم بالتكاثر الجنسي بينما دورة الحياة (B) تتم بالتكاثر اللاجنسي.
٦. تقتصر عملية الإنجاب على فرد أبوي واحد - يمكن أن يتم من خلال فرد أبوي واحد.
٧. ميوزياً فتتكون ٤ أنويه لاختزال عدد الكروموسومات الخاصة باللاقحة.
٨. جنسي.
٩. طحلب واحد.
١٠. طحلبان.
١١. العلاقة البيانية رقم (٢).
١٢. التنوع الوراثي.
١٣. عدد الخيوط المشاركة في الإقتران.
١٤. (١٥).
١٥. إحتمال سلمي أو جانبي.
١٦. لا توجد إجابة صحيحة.
١٧. العبارتان خاطئتان.
١٨. لاقحة – (٢ن).
١٩. العبارة خاطئة.
٢٠. (٢).
٢١. يستغرق وقتاً أقل من النوع الأخر من الإقتران بالأسبيروجيرا.
٢٢. (١).
٢٣. (٤).
٢٤. (٣).
٢٥. ميوزي ثاني.
٢٦. يمكن أن يقاوم بعض الظروف البيئية غير المناسبة.
٢٧. العلاقة البيانية رقم (٢).
٢٨. العلاقة البيانية رقم (١).
٢٩. جرثومي.
٣٠. ميوزي فقط.
٣١. مشيجي.
٣٢. ميتوزي.
٣٣. العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
٣٤. الأذين الأيمن.
٣٥. الدم.
٣٦. لم تظهر عليه أعراض وقت أخذ العينة.
٣٧. أقل من يومين.
٣٨. أحادي المجموعة الصبغية.
٣٩. من المحتمل أن يصاب بالملاريا وتظهر عليه في خلال يومين - من المحتمل ألا يصاب بالمرض.
٤٠. لعاب البعوضة.
٤١. الفاسوبريسين.
٤٢. الأسبوروزويتات والميروزويتات.
٤٣. لا توجد إجابة صحيحة.
٤٤. بلازموديوم الملاريا.
٤٥. مغزلي الشكل أحادي المجموعة الصبغية دائري الشكل أحادي المجموعة الصبغية
٤٦. دورتين.
٤٧. أكبر من ثلاثة أضعاف عددها وقت الدخول وبشكل مختلف مجهرياً.
٤٨. لا يظهر على المريض أي من الأعراض السابقة.
٤٩. وجود هيموجلوبين في البول.
٥٠. يومين.
٥١. غير ذلك.
٥٢. التجرثم.
٥٣. (ع).
٥٤. غير ذلك.
٥٥. البطين الأيسر.
٥٦. الأطوار المشيجية.
٥٧. الوريد الكبدي.
٥٨. نجح في إيقاف تكرار التكاثر اللاجنسي في كريات الدم.
٥٩. تكوين الأطوار المشيجية لبلازموديوم الملاريا.
٦٠. على فترات زمنية متقطعة.
٦١. تتكاثر الميروزويتات داخل كرات الدم الحمراء.
٦٢. عدد مرات التكاثر اللاجنسي.
٦٣. العلاقة البيانية رقم (٤).
٦٤. العبارة صحيحة.
٦٥. العبارة خاطئة.
٦٦. العبارة خاطئة.
٦٧. حصول النبات الجرثومي على جزء من نواتج عملية البناء الضوئي التي يقوم بها النبات المشيجي.
٦٨. العلاقة البيانية رقم (٢).
٦٩. كزبرة البئر.
٧٠. مشيجي ويتكاثر جنسياً.
٧١. أحادي – الميتوزي.
٧٢. خنثى.
٧٣. لاجنسي - جنسياً.
٧٤. غير ذاتية – ذاتية
٧٥. خلايا تنقسم ميوزيا لتعطي جراثيم.
٧٦. العبارتان خاطئتان.
٧٧. السراخس.
٧٨. أحد الأوليات الجرثومية.



٧٩. مناسل مذكرة ومناسل مؤنثة.
٨٠. (ن) – (ن).
٨١. ميتوزي – ميتوزي.
٨٢. جرثومي غير ذاتي التغذية.
٨٣. الريم الأخضر بعد الإنبات.
٨٤. (٢).
٨٥. (١).
٨٦. (٣) و(٤).
٨٧. (١).
٨٨. تكوين الحيوانات المنوية في نحل العسل.
٨٩. سابحات مهدبية – أحادية.
٩٠. طور أحادي المجموعة الصبغية والأخر ثنائي المجموعة الصبغية.
٩١. أحادي – ثنائي.
٩٢. التطفل.
٩٣. الأولى نتجت من إنقسام ميوزي والثانية ميتوزي.
٩٤. جميع الإختيارات صحيحة ما عدا تكوين الخلية المكونة لذكر النحل.
٩٥. الإقتران السلمي.
٩٦. ثبات الصفات الوراثية.
٩٧. طبيعة الخلايا الناتجة عن كل منهما.
٩٨. تكاثر كلاهما جنسياً بفرد واحد.
٩٩. كل الاختيارات صحيحة.
١٠٠. استخدام كل منهما لإحدى طرق التغذية غير الذاتية.
١٠١. هيدرا وإسفنج.
١٠٢. (٢) تكون مستعمرات.
١٠٣. الخميرة.
١٠٤. جميع ما سبق.
١٠٥. الإقتران.
١٠٦. جنسي يؤدي إلى تنوع الصفات الوراثية.

التكاثر في النباتات الزهرية والانسان

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١. الرمان.
٢. غلاف الثمرة.
٣. الفرع.
٤. القمح
٥. الفول
٦. نواتا الكيس الجنيني
٧. النضج.
٨. (٨٠٠).
٩. قناة فالوب.
١٠. الهيالويورينك.
١١. النضج.
١٢. الشهر الأول.
١٣. المشيمة.
١٤. ٣٦ ساعة
١٥. ٣ أيام
١٦. الثلث الأول من قناة فالوب
١٧. ٦ أيام من الإخصاب
١٨. نمو حويصلة جراف
١٩. حدوث التبويض
٢٠. الجسم الأصفر
٢١. نمو بطانة الرحم
٢٢. الأقراص
٢٣. النضج
٢٤. الرحل
٢٥. القطعة الوسطى
٢٦. ٥
٢٧. قناة فالوب.

النباتات الزهرية

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. محبطان زهريان.
٢. نموذجية خنثى.
٣. يتواجد في الزهرة الخنثى.
٤. يتواجد في الزهرة الخنثى.
٥. يمكن ملاحظته بسهولة في ثمرة البلح.
٦. (٢٠).
٧. جالسة ذات.
٨. نورة.
٩. معنقة ذات.
١٠. نورة.
١١. البيتونيا.
١٢. معنقة ذات.
١٣. تحد من نمو الساق.
١٤. التيوليب.
١٥. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١٦. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١٧. المنثور.
١٨. (٨) أكياس.
١٩. خلطي.
٢٠. خنثى.
٢١. لا توجد إجابة صحيحة.
٢٢. تكون ثمار بدون بذور.
٢٣. الميوزي ثم الميتوزي.
٢٤. (٤٠).
٢٥. الأزهار النموذجية.
٢٦. (ل).
٢٧. خلوي ثم نووي.
٢٨. (٣٢٠).
٢٩.

●⟶8⟶8

٣٠. (١٣).
٣١. (٤).
٣٢. أكبر من ١.
٣٣. ميوزي خلوي.
٣٤. ميتوزي نووي
٣٥. يستقبل المادة الوراثية من المشيج المض
٣٦. تتواجد بين خليتين.
٣٧. أكبر من واحد.
٣٨. (١٥).
٣٩. أكبر من قطر الكيس الجنيني.
٤٠. استخدام فرد واحد لإنتاج أفراد جديدة غالبا.
٤١. ذبول وتساقط الزهرة.
٤٢. خلطي.
٤٣. ذاتي ولكنه ليس الأفضل للنبات.
٤٤. خلطي وذاتي.
٤٥. كل الاختيارات صحيحة ما عدا استخدام الأوكسينات.
٤٦. ميتوزيا.
٤٧. إمكانية حدوث عملية الإخصاب.
٤٨. لا يمكن تحديده.
٤٩. العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك.
٥٠. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٥١. العبارتان خاطئتان.
٥٢. خمسة أنوية لتكوين خليتين.
٥٣. تكوين ثمرة خالية من البذور بعد الإخصاب.
٥٤. الجزء الذي يحمل الأجزاء الزهرية.
٥٥. العلاقة البيانية رقم (١).
٥٦. الجهة (٣).
٥٧. فردية.
٥٨. العلاقة البيانية رقم (١).
٥٩. كل ما سبق.
٦٠. المحيط الخارجي للزهرة.
٦١. كل ما سبق.
٦٢. انخفاض نشاط انزيمات المتك.
٦٣. D
٦٤. مبيض ناضج.
٦٥. ثمرة تكونت بالإثمار العذري الطبيعي.
٦٦. إخصاب مزدوج.
٦٧. (٢).
٦٨. الجنين وغذائه.
٦٩. (٤ ل).
٧٠. جميع الإجابات محتملة.
٧١. البويضات.
٧٢. استهلاكه لكافة الإندوسبرم أثناء تكوينه.
٧٣. أغلفة البويضة.
٧٤. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٧٥. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
٧٦. (١) و(٢) و (٣).
٧٧. (٥) أنوية.
٧٨. غلاف المبيض وغلاف البويضة.
٧٩. البويضة الناضجة وحبة اللقاح.
٨٠. البويضة الناضجة وحبة اللقاح.
٨١. (٢ن) - (٣ن).
٨٢. (س) – (ص).
٨٣. الذرة.
٨٤. البذرة.
٨٥. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٨٦. جميع الاختيارات صحيحة ما عدا أثناء

تلقيح الزهرة.

٨٧. التلقيح.
٨٨. العبارتان صحيحتان.
٨٩. (٢ن) –(٣ن).
٩٠. الحبل السري - النيوسيلة.
٩١. يقومان بنفس الوظيفة.
٩٢. (٣ن).
٩٣. يطلق عليها مفهوم البذرة أو الحبة.
٩٤. كل الاختيارات صحيحة ما عدا تحول بويضاتهما لأجنة.
٩٥. جزئين من الأجزاء الزهرية.
٩٦. التلقيح بهذا النبات يتم ذاتياً.
٩٧. العلاقة البيانية رقم (٢).
٩٨. لا يحدث شيء.
٩٩. أكثر تعقيداً في الصورة (أ) عنه في الصورة (ب).
١٠٠. النبات (أ) فقط.
١٠١. النبات (ب) فقط.
١٠٢. التطفل لفترة قصيرة في دورة حياة النبات (ب).
١٠٣. العلاقة البيانية رقم (٣).

التكاثر في الإنسان

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. الحمامة والنسر.
٢. الحيوانات المنوية.
٣. هرموني (LH) و(FSH).
٤. هرموني (LH) و(FSH).
٥. الأنيبيبات المنوية.
٦. الخلايا البينية.
٧. (أ)، (ب).
٨. بما يفرزه (ب).
٩. جميع ما سبق.
١٠. غدة البروستاتا.
١١. جميع الاختيارات صحيحة
١٢. عضلات المثانة العاصرة تكون في وضع الانقباض.
١٣. أربعة أعضاء
١٤. لا يمكن تحديدها.
١٥. كل المراحل السابقة.
١٦. العبارة خاطئة.
١٧. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١٨. الكلية.
١٩. من أحد الهرمونات التي تزداد في الأنثى في مرحلة نضج البويضة.
٢٠. ينضج فيه المشيج المذكر.
٢١. نقل.
٢٢. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٢٣. تضخم في الخصية - تضخم في الغدة الكظرية.
٢٤. (س) - (ص) - (ع).
٢٥. الشخص (ل) يستطيع الإنجاب والشخص (ع) لا يستطيع الإنجاب طبيعياً.
٢٦. (ص).
٢٧. كل الاختيارات صحيحة ما عدا الشخص (ص) يعاني من تشوه في الحيوانات المنوية.
٢٨. كل الاختيارات صحيحة ما عدا نقص حاد في تركيز البروجسترون.
٢٩. قلة عدد الحيوانات المنوية المنتجة.
٣٠. الخلايا البينية - خلايا سرتولي.
٣١. كمية الغذاء المختزنة.
٣٢. الميتوزي.
٣٣. خلية بيضية ثانوية.
٣٤. بيضية أولية.
٣٥. بيضية ثانوية.
٣٦. جميع الاختيارات صحيحة ما عدا عدد أنويتها.
٣٧. نوفمبر (٢٠١٥).
٣٨. أثناء مرحلة النضج.
٣٩. جسم واحد.
٤٠. جسمان.
٤١. (١٠).
٤٢. (١٠).
٤٣. (صفر).
٤٤. (٢٠).
٤٥. (صفر).
٤٦. العبارة خاطئة.
٤٧. تلقيح.
٤٨. جميع ما سبق.
٤٩. الحركة وكمية السيتوبلازم.
٥٠. (١) إلى (١).
٥١. (٢) إلى (١).
٥٢. ميتوكوندريا.
٥٣. يعمل على منحه الطاقة اللازمة للوصول إلى المشيج المؤنث.
٥٤. الأم فقط.
٥٥. العلاقة البيانية رقم (١).
٥٦. العبارة صحيحة.
٥٧. (صفر).
٥٨. العبارة صحيحة.
٥٩. (٢٠٤٥).
٦٠. بطانته.
٦١. البروجسترون - البرولاكتين.
٦٢. (٤٦) جزئ.
٦٣. (٢٣).
٦٤. المحوصل ثم الهرمون المصفر.
٦٥. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٦٦. (ص).
٦٧. (س) و(ع).
٦٨. اللولب - ربط قناة فالوب.
٦٩. (١٠) أيام من نهاية المرحلة (٤).
٧٠. (ص) و (ل).
٧١. جميع التغيرات في المراحل (س)، (ص)، (ع) تحدث نتيجة لتغيرات في نفس المبيض.
٧٢. الإستروجين.
٧٣. البروجسترون.
٧٤. تحلل الجسم الأصفر.
٧٥. العبارة خاطئه.
٧٦. العلاقة البيانية رقم (٤).
٧٧. العلاقة البيانية رقم (٢).
٧٨. جميع الاختيارات صحيحة ماعدا قبل الولادة مباشرة.
٧٩. الحادي عشر.
٨٠. (٩) شهور.
٨١. يمكن أن يتساوى التركيزين في أي من هذه المراحل.
٨٢. لا يمكن أن يتساوى التركيزين في أي من هذه المراحل.
٨٣. التغيرات في المرحلة (٢) والمرحلة (٣) تحدث نتيجة لتغيرات في أحد المبيضين والمرحلة (١) نتيجة لتغيرات في المبيض الآخر.
٨٤. قرب نهاية المرحلة (٢).
٨٥. الغدة النخامية.
٨٦. بروجستيرون.
٨٧. (٤٢) يوم.
٨٨. يكتمل الحمل إذا لم يكن هناك سبب آخر لعدم إكتماله.
٨٩. عقم.
٩٠. العبارة خاطئه.
٩١. العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة.
٩٢. ارتفاع تركيز البروجسترون.
٩٣. أقل من الواحد الصحيح.
٩٤. متشابهان.

٩٥. أكبر من واحد.
٩٦. المرحلة الأولى من الحمل.
٩٧. المرحلة الأولى من الحمل.
٩٨. غير ذلك.
٩٩. لا تمنع الإخصاب.
١٠٠. جميع الاجابات صحيحه.
١٠١. العبارة الأولى خاطئه والثانية صحيحة.
١٠٢. (١) و (٦).
١٠٣. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه.
١٠٤. البارثورمون.
١٠٥. العبارتان صحيحتان.
١٠٦. العبارتان خاطئتان.
١٠٧. خارجي – داخلي.
١٠٨. يمكن حدوث حمل إذا حدث التبويض من المبيض الأيمن.
١٠٩. غياب الحيوانات المنوية من المني.
١١٠. من وسائل منع الحمل المستديمة.
١١١. فترة الحمل.
١١٢. كل الاختيارات صحيحة ماعدا قطع الوعاء الناقل لإحدى الخصيتين.
١١٣. العبارة خاطئه.
١١٤. يمكن أن تستخدم طريقة مشابهه لها في الرجال.
١١٥. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئه.
١١٦. تولد بكري طبيعي.



المناعة في النبات

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١- التيلوزات
٢- أ ، ب معًا
٣- كل ما سبق
٤- البارانشيمية
٥- كل ما سبق
٦- الجدار الخلوي
٧- ترسيب الصموغ
٨- الأدمة الخارجية
٩- الصموغ
١٠- السيفالوسبورين
١١- تكوين الفينولات
١٢- نقص العناصر الغذائية من التربة

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١- العبارتان خاطئتان.
٢- حماية للنبات من الأعداء الخطرة.
٣- لهما دور في الوقاية النباتية.
٤- تنظيم نقل الماء في اللحاء.
٥- العبارتان خاطئتان.
٦- جميع الاختيارات صحيحة ماعدا المناعة الخلوية.
٧- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٨- تركيبية تتكون بعد الإصابة.
٩- جميع الاختيارات صحيحة.
١٠- فطرية.
١١- تحد من تعديات حيوانات الرعي.
١٢- جميع الإختيارات صحيحة ماعدا تكوين التيلوزات.
١٣- تراكيب تمنع انتشار الكائنات الممرضة بأوعية الخشب.
١٤- كل الاختيارات صحيحة ماعدا يعمل كأحد التراكيب المناعية الخلوية.
١٥- العبارة خاطئة.
١٦- الغشاء البلازمي.
١٧- تمتلك دعامة فسيولوجية فقط.
١٨- نجاح الكائن الممرض في تخطي وسيلة الدفاع الموضحة بالشكل.
١٩- الحد من انتشار الكائن الممرض.
٢٠- أحد وسائل التراكيب المناعية الخلوية.
٢١- جميع الاختيارات صحيحة ماعدا دعامة فسيولوجية.
٢٢- العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٢٣- نجاح الفطر في الحصول على غذائه من النبات في وقت ما - مناعة خلوية.
٢٤- العبارتان صحيحتان.
٢٥- إستجابة مناعية خلوية.
٢٦- التخلص من النسيج المصاب.
٢٧- العبارتان صحيحتان.
٢٨- يموت النبات.
٢٩- حائط الصد الأول – الواقي الخارجي.
٣٠- جميع الاختيارات صحيحة ماعدا تكوين التيلوزات.
٣١- الحساسية المفرطة والمناعة الخلوية.
٣٢- غير ذلك.
٣٣- جميع الاختيارات صحيحة ماعدا يمثل حائط صد أول
٣٤- نجاح الكائن الممرض في اختراق حائط الصد الأول.
٣٥- العبارة خاطئة.
٣٦- تغلب الكائن الممرض على حائط الصد الأول - تغلب الكائن الممرض على الواقي الخارجي.
٣٧- قتل النبات لبعض أنسجته.
٣٨- جميع الاختيارات صحيحة.
٣٩- خط دفاع ثاني للنبات ضد الكائنات الممرضة.
٤٠- يمكن أن يوجد في النباتات السليمة.
٤١- جميع الاختيارات صحيحة.
٤٢- تغلب النبات على الكائن الممرض - تعزيز للنبات وتقوية دفاعاته للحماية من إصابة جديدة.
٤٣- أحماض أمينية.
٤٤- إنزيمات نزع السمية.
٤٥- يؤدي عمل واحد مرتين قبل وبعد الإصابة بنوعين من الخلايا.
٤٦- تمنع دخول الكائن الممرض داخل النبات.
٤٧- كل الاختيارات صحيحة ماعدا تعرض الجهاز الوعائي للقطع.
٤٨- كل الإختيارات صحيحة ماعدا مواد كيميائية تثبط نمو الكائن الممرض وانتشاره.
٤٩- مواد سامة تقتل الكائنات الممرضة أو تثبط نموها - مواد كيميائية مضادة للكائنات الدقيقة.
٥٠- خلوية تمنع انتشار الفطر.
٥١- أ.
٥٢- أ.
٥٣- ج.
٥٤- أ ، ج.

المناعة في الإنسان

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١- كل ما سبق.
٢- نخاع العظام.
٣- نخاع العظام.
٤- الغدة التيموسية.
٥- الخلايا التائية السامة.
٦- كل ما سبق.
٧- التيموسين.
٨- الخلايا التائية.
٩- H
١٠- الخلايا التائية.
١١- الكيموكينات.
١٢- المتممات.
١٣- الإنترليوكينات.
١٤- التعادل.
١٥- التلازن.
١٦- الترسيب.
١٧- التحلل.
١٨- كل ما سبق.
١٩- الغشاء المخاطي المبطن للجزء السفلي من الأمعاء الدقيقة.
٢٠- جميع ما سبق.
٢١- T_H

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١- متناثر الأجزاء وتعمل أجزاؤها بتعاون وتنسيق.
٢- (و).
٣- (أ).
٤- خمسة أجهزة.
٥- الحفاظ على المواد الغذائية متاحة للخلايا النشطة فقط.
٦- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
٧- (س) و(ع).
٨- (ص).
٩- العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
١٠- بقع باير.
١١- عدد الأوعية الدموية المغذية لجزئها الطوي أكبر من عدد الأوعية الدموية المغذية لجزئها السفلي.
١٢- جميع الاختيارات صحيحة.
١٣- الاستجابة المناعية الفطرية.
١٤- الجزء المسؤول عن امتصاص الطعام في الأمعاء الدقيقة.
١٥- المناعي - الغدد الصماء.
١٦- جميع ما سبق
١٧- الغدة التيموسية
١٨- الطحال
١٩- كريات دم حمراء.
٢٠- (Fe)
٢١- س
٢٢- أكبر من الواحد الصحيح.
٢٣- أعضاء التناسل.
٢٤- المخ.
٢٥- المنحنى (C).
٢٦- تكوين خلايا الدم الجذعية.
٢٧- العبارة صحيحة.
٢٨- (٦).
٢٩- غير ذلك.
٣٠- (٤).
٣١- جميع الإجابات صحيحة ما عدا مسؤول عن تكوين أهم خلايا الجهاز المناعي.
٣٢- العبارة صحيحة.



٣٣. العبارة صحيحة.
٣٤. العبارة الأولى خاطئة والثانية كذلك.
٣٥. الوريد الأجوف العلوي.
٣٦. من نخاع العظام للغدة التيموسية.
٣٧. ذات إفراز خارجي.
٣٨. (ب).
٣٩. تسبب إفرازاتها بشكل غير مباشر في نضج الخلايا التائية.
٤٠. ٥/٤
٤١. جميع ما سبق.
٤٢. Nk
٤٣. الأعضاء المزروعة.
٤٤. بلعمية كبيرة ثابتة
٤٥. العلاقة البيانية رقم (٣).
٤٦. (ص).
٤٧. (ع).
٤٨. (٨٠٠٠).
٤٩. العلاقة البيانية رقم (٣).
٥٠. أكبر نسبة لخلايا الدم البيضاء غير المحببة بدون وحيدة النواة.
٥١. (س) و (ص).
٥٢. (٣١٥).
٥٣. العلاقة البيانية رقم (٣).
٥٤. الإنزيمات.
٥٥. المنطقة B.
٥٦. خمس (٢٠٪) - ربع (٢٥٪) – (٣٠٪).
٥٧. الثاني والثالث.
٥٨. العبارتان صحيحتان.
٥٩. من أقصر خلايا الدم البيضاء عمراً.
٦٠. الإجابة الثانية والثالثة.
٦١. جميع الاختيارات صحيحة ما عدا الليمفاوية.
٦٢. (١٢٠٠).
٦٣. العبارة خاطئة.
٦٤. العبارة خاطئة.
٦٥. العبارة صحيحة.
٦٦. العبارة صحيحة.
٦٧. العلاقة البيانية رقم (٤).
٦٨. الإنترلوكينات.
٦٩. العبارة خاطئة.
٧٠. IgM.
٧١. IgM.
٧٢. التعادل.
٧٣. التحلل.
٧٤. العبارة خاطئة.
٧٥. العلاقة البيانية رقم (٣).
٧٦. يتكونان قبل الإصابة.
٧٧. الأولى والثانية.
٧٨. نخاع العظام الأحمر.
٧٩. إحدى الطرق التي تعتمد على المتممات في أداء وظيفتها.
٨٠. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٨١. الإصابة بعدوى بكتيرية.
٨٢. الثانية.
٨٣. العقد الليمفاوية والطحال.
٨٤. (٤).
٨٥. (١).
٨٦. (٨).
٨٧. البكتيريا.
٨٨. (٥٠).
٨٩. الشكل الفراغي لموقع الارتباط بالأنتجين.
٩٠. الإنترفيرونات.
٩١. أكبر من الواحد الصحيح.
٩٢. متوسط نسبتها بالخلايا الليمفاوية هي (١٢,٥٪).
٩٣. الإلصاق.
٩٤. جهازين متناثري الأعضاء تشريحياً.

آلية عمل الجهاز المناعي في الإنسان

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١. الفطرية
٢. الصملاخ.
٣. الهيستامين.
٤. بطانة الممرات التنفسية.
٥. الثاني
٦. مضادات ميكروبية قاتلة.
٧. الخلايا الصارية.
٨. الهيستامين.
٩. الهيستامين.
١٠. كل ما سبق.
١١. الثالث.
١٢. الثالث.
١٣. MHC
١٤. التوافق النسيجي.
١٥. التائية المساعدة.
١٦. المستقبلات المناعية.
١٧. CD4
١٨. ب، ج معاً.
١٩. البيرفورين.
٢٠. أ ، ب معاً.
٢١. الليمفوكينات.
٢٢. ٥-١٠ أيام.
٢٣. بطيئة وتظهر فيها أعراض المرض.
٢٤. سريعة ولا تظهر فيها أعراض المرض.
٢٥. وحيدة النواة.
٢٦. MHC
٢٧. B

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. طبقة البشرة.
٢. العبارة صحيحة.
٣. العبارة الأولى صحيحة والثانية كذلك.
٤. انخفاض كثافتها الشديد.
٥. العلاقة البيانية رقم (٢).
٦. العلاقة البيانية رقم (٤).
٧. الثيموسين والجاماسترين والثيروكسين.
٨. إحدى خلايا الدم البيضاء المحببة.
٩. جميع الاختيارات صحيحة ماعدا إفرازات الخلايا (ع).
١٠. الصارية.
١١. البلعمية – التائية المساعدة.
١٢. قبل تنشيط الخلايا البائية في المناعة الخلطية.
١٣. جزء من الميكروب مرتبط ببروتين التوافق النسيجي.
١٤. المستقبل CD4.
١٥. أكبر من واحد صحيح.
١٦. أحد نوعي البكتيريا دون الأخر.
١٧. عملية الحقن.
١٨. الذاكرة - (A) و(B).
١٩. (١٩).
٢٠. جميع الاختيارات صحيحة.
٢١. التائية المساعدة.
٢٢. المستضدات.
٢٣. مناعة خلوية.
٢٤. السموم الليمفاوية.
٢٥. الخلايا البكتيرية التي توجد في الدم والليمف.
٢٦. تعرف الخلايا البائية علي الخلية البكتيرية عن طريق مستقبلاتها.
٢٧. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٢٨. (س) و(ص).
٢٩. البائية - التائية المساعدة – التائية الكابحة أو التائية السامة.
٣٠. (ص).
٣١. (س) و (ص) و(ع).
٣٢. التائية المثبطة.
٣٣. الانترليوكينات.
٣٤. غير متخصصين في الاستجابة المناعية.
٣٥. تنشيط المتممات.
٣٦. خطي الدفاع الثاني والثالث.
٣٧. اتصال وتنشيط أحد الخلايا الليمفاوية الأخرى.
٣٨. (ل).
٣٩. يتم تنشيط الاستجابة بالمناعة النوعية.
٤٠. جميع الاختيارات صحيحة.
٤١. (ع).
٤٢. (س).
٤٣. (و).
٤٤. لا توجد نسبة.
٤٥. MHC.
٤٦. أعلى تخصصاً.
٤٧. TH.
٤٨. الخلايا البلعمية.
٤٩. السيتوكينين.
٥٠. التعرض للكائن الممرض.
٥١. نجاح خط الدفاع الثالث في مقاومة البكتيريا (أ).
٥٢. بدء استجابة أحد أنواع الخلايا البائية.
٥٣. تنشيط الخلايا البائية.
٥٤. استجابة الخلايا البائية للإصابة بالبكتيريا (ب).



الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١. فيروسات.
٢. ٢س
٣. يوراسيل
٤. سكر الريبوز.
٥. نيوكليوتيدات.
٦. الأدينين
٧. للنيوكليوسومات
٨. البلمرة
٩. ٢٨٪
١٠. نيوكليوسومات.
١١. ديوكسي ريبونيوكليز.
١٢. ١٥٠
١٣. ١ : ١
١٤. ٣٣٪
١٥. البروتينات
١٦. (٣)
١٧. التحول
١٨. ٤٠
١٩. كل ما سبق .
٢٠. DNA مزدوج

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. كل الاختيارات تعتبر صحيحة.
٢. كل الاختيارات صحيحة ماعدا (S الميتة).
٣. (١) و(٤).
٤. (١).
٥. قادرة على تخطي جميع آليات المناعة المكتسبة.
٦. لا تسبب ظهور أعراض مرضية إن تم حقن الفئران بها مرة أخرى.
٧. العبارة خاطئة.
٨. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٩. جينات البكتيريا.
١٠. جميع ما سبق.
١١. غير ذلك.
١٢. كل الاختيارات صحيحة.
١٣. العبارتان صحيحتان.
١٤. العبارتان صحيحتان.
١٥. العبارة الأولى خاطئة والثانية صحيحة.
١٦. غير ذلك.
١٧. البروتين الخاص بالفاج المتكون يحتوي على الكبريت المشع.
١٨. ساعة.
١٩. المادة الوراثية كاملة وجزء صغير من البروتين.
٢٠. العبارة صحيحة.
٢١. (٦٤).
٢٢. (١٠٠٠٠).
٢٣. العبارة صحيحة.
٢٤. العلاقة البيانية رقم (٣).
٢٥. البكتيريا أولاً في وسط به ذرات الكبريت والفوسفور المشعة ثم السماح بمهاجمة البكتيريوفاج لها.
٢٦. العبارة صحيحة.
٢٧. الوحدات المحمولة على الكروموسومات.
٢٨. رابطتان.
٢٩. (١٢٥).
٣٠. (١٢).
٣١. (٣٢٥).
٣٢. كل الاختيارات صحيحة.
٣٣. (٤٠).
٣٤. الشكل (س) - الشكل (ص).
٣٥. كل الاختيارات صحيحة.
٣٦. (٤٠).
٣٧. 3-TAACGC-5
٣٨. رابطة تساهمية واحدة.
٣٩. العبارة صحيحة.
٤٠. خمس روابط.
٤١. الروابط الهيدروجينية وثلاث حلقات المكونة للقواعد النيتروجينية ورابطتان تساهميتان.
٤٢. 3.....TAGTAGCCTAGCATAGA 5
٤٣. لا يمكن تحديدها.
٤٤. (١٣).
٤٥. (٢٠٪).
٤٦. (٢).
٤٧. (٢٠٪).
٤٨. لفة واحدة.
٤٩. (٧٠).
٥٠. جوانين.
٥١. (١٨٠).
٥٢. (١٠٠).
٥٣. ثلاث قواعد.
٥٤. (٣).
٥٥. النواة والسيتوبلازم.
٥٦. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٥٧. ثايمين.
٥٨. (A).
٥٩. (T).
٦٠. شريطين.
٦١. (٢٠٠٠).
٦٢. (٩٢).
٦٣. (٢٩).
٦٤. نيوكليوتيدات مفردة لبناء قطع صغيرة.
٦٥. العلاقة البيانية رقم (١)
٦٦. (٤) إلى (١).
٦٧. ثلاث إنزيمات – إنزيمين.
٦٨. العبارة خاطئة.
٦٩. تتابعات صغيرة من النيوكليوتيدات.
٧٠. إنزيم اللولب.
٧١. العبارة صحيحة مائة بالمائة.
٧٢. العبارة صحيحة مائة بالمائة.
٧٣. ثلاث إحتمالات.
٧٤. العبارة صحيحة.
٧٥. (صفر).
٧٦. لا توجد مجموعات حرة.
٧٧. تضاعف لنوعين مختلفين من DNA ثم انقسام خلوي.
٧٨. بلازميدات البكتيريا.
٧٩. العبارة خاطئة.
٨٠. العبارة صحيحة.
٨١. لا توجد إجابة صحيحة.
٨٢. ذات نهايات ملتحمة.
٨٣. العبارة خاطئة.
٨٤. يتحمل التغير في درجة حرارة الوسط المحيط بصورة أكبر من تحمل البكتيريا التي تحتوي عليه.
٨٥. كائن حقيقي النواة وحيد الخلية.
٨٦. نوعي القواعد النيتروجينية البيورينية.
٨٧. لولب مزدوج من الحمض النووي الدي أوكسي ريبوز.
٨٨. (٥٠).
٨٩. العبارة خاطئه.
٩٠. العلاقة البيانية رقم (١).
٩١. العبارة صحيحة.
٩٢. العبارة خاطئه.
٩٣. العبارة خاطئة.
٩٤. العبارة خاطئه.
٩٥. العبارة خاطئة.
٩٦. العبارة خاطئة.
٩٧. طفرة صبغية.
٩٨. طفرة صبغية تركيبية.
٩٩. طفرة تركيبية.
١٠٠. حقيقية مرغوبة.
١٠١. نقص في جين أو أكثر - طفرة صبغية.
١٠٢. (١) و(٢) و(٣).
١٠٣. تضاعف صبغي في خلايا جسدية.
١٠٤. العبارة خاطئة.
١٠٥. زوجين.
١٠٦. جزيء.
١٠٧. زيادة في عدد الصبغيات.
١٠٨. كل الاختيارات صحيحة ماعدا تضاعف صبغي.
١٠٩. الجنسية لذكر سليم.
١١٠. النهائي - الانفصالي.
١١١. خلايا نبات تضاعفت صبغياته.
١١٢. الميتوزي أثناء نمو الكبد والبنكرياس.
١١٣. العبارة صحيحة.
١١٤. أقل من واحد صحيح.
١١٥. زيادة معدل افراز بعض الفطريات للمضادات الحيوية.
١١٦. كل الاختيارات صحيحة ما عدا إنزيم النسخ العكسي.



الأحماض النووية وتخليق البروتين

أولا: أسئلة مباشرة من الامتحانات السابقة لتثبيت ما تم دراسته

١. النوية.
٢. النسخ العكسي.
٣. ببتيدية.
٤. m-RNA
٥. الأكتين
٦. الإنزيمات.
٧. AUG
٨. كل ما سبق.
٩. الإيدز.
١٠. DNA شريط مفرد.
١١. ٩
١٢. الأنسولين
١٣. كل ما سبق.
١٤. GAU
١٥. m-RNA
١٦. ٤٥
١٧. حجمها.
١٨. CCA
١٩. الإنترفيرونات.
٢٠. إنزيمات معدلة ثم إنزيمات قصر.
٢١. ٦١
٢٢. الميثونين.
٢٣. الهيدروجينية.

ثانيا: أسئلة المرجع بنظام الـ Open Book

١. العبارة صحيحة.
٢. غير هستونية تركيبية.
٣. ثلاثة جزيئات.
٤. الألكيل.
٥. جميعهم.
٦. كل الاختيارات صحيحة ماعدا مونيمر البروتين.
٧. كل الاختيارات صحيحة ما عدا أدينين
٨. (١).
٩. جوانين
١٠. جوانين
١١. لا يوجد نيوكليوتيدات مشتركة.
١٢. (١)
١٣. (٢)
١٤. (١)
١٥. (٢)
١٦. تختلف باختلاف طول كلا الجزيئين.
١٧. النواة.
١٨. (٣)
١٩. كل الاختيارات صحيحة ماعدا يمكن أن يكون كلا من (س) و(ص) قطع من جزيئات RNA.
٢٠. كل الاختيارات صحيحة ماعدا ترجمة الحمض النووي الريبوزي الرسول.
٢١. (١) إلى (٣).
٢٢. نسخ RNA في حقيقيات.
٢٣. اللولب.
٢٤. (١) إلى (٢).
٢٥. (٣٠) ذرة.
٢٦. العبارة خاطئة.
٢٧. العبارة خاطئة.
٢٨. العبارة صحيحة.
٢٩. (٢).
٣٠. العبارة خاطئة.
٣١. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٣٢. موقع الارتباط بعضي يتكون داخل النواة.
٣٣. (TAC).
٣٤. (ص).
٣٥. 5ATGACTCCTTCACTCGCG3
٣٦. (AUG).
٣٧. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٣٨. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
٣٩. أثناء (س).
٤٠. (٢٥).
٤١. العبارة صحيحة.
٤٢. العبارة صحيحة.
٤٣. العبارة صحيحة.
٤٤. لا يوجد له مضاد كودون.
٤٥. كل الاختيارات صحيحة ما عدا UGA.
٤٦. UAC
٤٧. أكثر من (٥٠٠).
٤٨. العبارة خاطئة.
٤٩. النواة – السيتوبلازم.
٥٠. (ACC).
٥١. (UGA).
٥٢. (ACU).
٥٣. (TGA).
٥٤. (ATG).
٥٥. (GGT).
٥٦. العبارة صحيحة.
٥٧. مضاد الكودون.
٥٨. العبارة خاطئة.
٥٩. ازدادت عدد الأحماض الأمينية التي يحملها tRNA.
٦٠. أقل من واحد صحيح.
٦١. عدد الأحماض الأمينية المرتبطة بكل سلسلة.
٦٢. (٢٠).
٦٣. (٦١).
٦٤. (GGG).
٦٥. (TCG).
٦٦. (٢١).
٦٧. يوجد به أماكن تزدوج فيها القواعد في مناطق مختلفة بروابط هيدروجينية.
٦٨. يتم بناءه في النوية في حقيقيات النواة - يوجد بأعداد كبيرة في خلايا الغدة الدرقية.
٦٩. يتكون بإنزيم بلمرة خاص به في خلايا الخميرة بعد فك الروابط الهيدروجينية في جزيء DNA - يمكن أن يمثل قالب لبناء شريط DNA باستخدام إنزيم النسخ العكسي.
٧٠. يمثل (ص) الطرف (٣).
٧١. يمثل (س) الطرف (٥).
٧٢. تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة.
٧٣. العبارتان صحيحتان.
٧٤. (TAC).
٧٥. (AUG).
٧٦. (UAC).
٧٧. يحتوي على مجموعة الفوسفات الحرة.
٧٨. يحتوي على مجموعة الهيدروكسيل الحرة.
٧٩. جميع الاختيارات صحيحة ما عدا TAC.
٨٠. ببتيدية.
٨١. (٣٠).
٨٢. (٢٢).
٨٣. (٢١).
٨٤. (٣٦٠).
٨٥. (٥٥٢).
٨٦. تخليق البروتين.
٨٧. (UAA).
٨٨. (AUG).
٨٩. (ATC).
٩٠. تضاعف المادة الوراثية في حقيقيات النواة - تضاعف المادة الوراثية في أوليات النواة.
٩١. TAC, CAT.
٩٢. (١٥٦).
٩٣. السيفالوسبورين.
٩٤. (٣٠٦).
٩٥. (١٣).
٩٦. (٦).
٩٧. (١٣).
٩٨. (١٦).
٩٩. (٢).
١٠٠. (٤).
١٠١. كل الاختيارات صحيحة.
١٠٢. (٣).
١٠٣. (٤).
١٠٤. ببتيدية وتساهمية.
١٠٥. العلاقة البيانية رقم (٣)
١٠٦. طول جزيء mRNA المشارك في عملية تخليقها.
١٠٧. جميع الاختيارات صحيحة ما عدا قشرة الغدة الكظرية.
١٠٨. يمكن من خلاله تكوين أكثر من سلسلة عديد الببتيد - يسمى mRNA عديد الريبوسوم.
١٠٩. العبارتان خاطئتان.
١١٠. سرعة انقسام الخلايا البكتيرية المضافة



إلى محتواها الجيني الجينات المراد إكثارها.
١١١١. العبارة صحيحة.
١١١٢. (٢).
١١١٣. (٢).
١١١٤. اللولب.
١١١٥. بلمرة.
١١١٦. أحد الإنزيمات الموجودة بفيروس الإيدز.
١١١٧. البيئي.
١١١٨. جميع ما سبق.
١١١٩. أقل من الواحد.
١١٢٠. (UGA).
١١٢١. إنزيم اللولب.
١١٢٢. العلاقة البيانية رقم (٤).
١١٢٣. اللولب والبلمرة والربط.
١١٢٤. اللولب والبلمرة.
١١٢٥. العبارتان صحيحتان.
١١٢٦. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١١٢٧. العبارتان صحيحتان.
١١٢٨. (٢).
١١٢٩. من الإنزيمات التي تستخدم في إصلاح عيوب DNA.
١١٣٠. كل الاختيارات صحيحة.
١١٣١. العبارة الأولى صحيحة والثانية خاطئة.
١١٣٢. كل الاختيارات صحيحة ماعدا جزء من شريط RNA.
١١٣٣. أربعة وعشرون قاعدة.
١١٣٤. جزء من شريط DNA – جزء من شريط RNA
١١٣٥. ثماني.
١١٣٦. غير ذلك.
١١٣٧. (س).
١١٣٨. وضع (ع) داخل خلية بكتيرية في بيئة مناسبة جداً للانقسام ثم استخدام إنزيم معين لفصل (س).
١١٣٩. نوع واحد.
١١٤٠. (١٦).
١١٤١. الربط.
١١٤٢. بلمرة.
١١٤٣. درجة حرارة مرتفعة.
١١٤٤. العبارتان خاطئتان.
١١٤٥. العلاقة البيانية رقم (٤).
١١٤٦. البول السكري.
١١٤٧. العبارة صحيحة.
١١٤٨. (٣٠).
١١٤٩. العبارة صحيحة.
١١٥٠. العبارة خاطئة.
١١٥١. العبارة صحيحة.
١١٥٢. العلاقة البيانية رقم (٣).
١١٥٣. العبارة خاطئة.
١١٥٤. العبارة خاطئة.
١١٥٥. الجنسي.
١١٥٦. العلاقة البيانية رقم (٢).



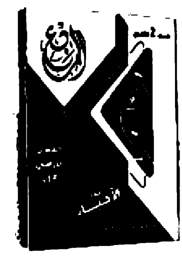


الفهرس

المحتوي	رقم الصفحة



سلسلة كتب المرجع









دليلك نحو التميز

لطلب الكتاب
مؤسسة المرجع
01060658520
01063037779

